Еженедельный источник полезной информации

# МОЙ КОМПЬЮТЕР






## #Софт-пробирка
### Webminистрирование

У Unix-подобных операционных систем много положительных сторон: безопасность, стабильность и бесплатность. Но для начинающих админов настройка системы может превратиться в настоящий ад. Существенно упрощает процесс удаленного управления системой Webmin, полноценный интерфейс для системного администрирования Unix. Он доступен из любой точки планеты и независим от используемой ОС.

26



## #Железный поток
### Железные итоги–2005

По сложившейся традиции, мы завершаем год обзором достижений компьютерного hardware. Процессоры, чипсеты, видеокарты, HDD, периферия, гаджеты и мобильные устройства - все эти направления бурно развивались в этом году. Итак, с чем мы входим в новый год?

18

## #Колонка редакторов
### Беседка «Моего компьютера»

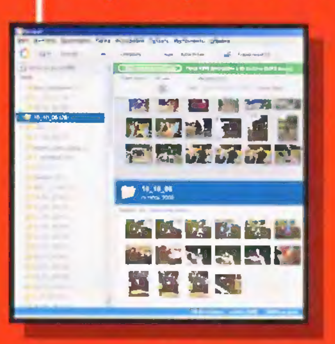
В канун Нового года редакция обратилась к любимым авторам и читателям с некими вопросами. Прочитав ответы, вы узнаете, каким программам и сайтам выражают респект МК-шники, что думают о журнале и о вас... Продолжение — в новом году!

**стр.44**



30

## #Софт-пробирка
### Прекрасная Picasa



Многофункциональная программа для работы с изображениями от создателей... Google. Удобная работа с внешними носителями, мощные инструменты редактирования и, конечно, широкие сетевые возможности.

ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС 35327

WWW.MYCOMPUTER.UA



Издательский дом «Мой компьютер» — My Computer Publishing House

## ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Всеукраинский еженедельник
«МОЙ КОМПЬЮТЕР» №52,
26.12.2005. Тираж: 20 500.
Рег. свидетельство: серия КВ № 3503 от 01.10.98.
**Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327.**
**Учредитель:** ООО «К-Инфо».
**Издатель:** Издательский дом «Мой компьютер»
Киев, ул. Качалова, 6
info@mycomputer.ua
www.mycomputer.ua
Редакция может не разделять мнение авторов публикаций.
Ответственность за содержание рекламных материалов
несет рекламодатель. Перепечатка материалов
только с разрешения редакции.

**Редакция:** Киев, ул. Качалова, 6, тел. (044) 455-3575
**Для писем:** 03126, Киев-126, а/я 570/8
**Издатель:** Михаил Литвинюк.
**Главный редактор:** Татьяна Кохановская.
**Железный редактор:** Олег Касич.
**Редакторы:** Игорь Ким, Антон Шостаковский
**Художественный редактор:** Андрей Шмаркатюк.
**Музыкальный редактор:** Виктор Пушкар.
**Эпистолярный редактор:** Трурль.
**Литературные редакторы:**
Анна Китаева, Данил Перцов.
**Верстка:** Сергей Овсяник.
**Художники:** Федор Сергеев, Елена Маслова.
**Корректор:** Елена Харитоненко.
**Разработка дизайна:** © студия «J.K.™Design»,
Николай Литвиненко.
**Директор по маркетингу и PR:** Борис Сидюк
**Отдел маркетинга:** Надежда Николаева,
Роман Бураковский.
**Реклама:** Олег Федоров,
Валентина Маркевич-Кравченко.
**Офис-менеджер:** Тамара Задворнова.
**Сбыт:** Лариса Остаповская.
**Начальник отдела полиграфии:** Дмитрий Можаев.
**Отдел полиграфии:** Алексей Литвиненко.
**Экспедирование:** Михаил Ковальчук.
**Разработка Web-сайта:**
© студия «J.K.™Design».
**Поддержка Web-сайта:** Ростислав Стрелковский.
**Пред. Издательского дома в Харькове:**
Вячеслав Белов (viacheslavb@ua.fm)
**Техническая поддержка:** ISP «IT-Park»
**Фотовывод:** ООО «Мира» тел: (044) 247-4438
**Печать:** Типография ТМ «Мандарин»,
ТзОВ «Видавнича група "Експрес"» (Львівська обл.,
Яворівський р–н, с. Рясне Руське, вул. Свободи, 5
тел.: (0322) 97-4768)
Зак № 1441
**Печать обложки:** Типография «День Печати»
тел.: (044) 559-2655
Цена договорная.

## ВНИМАНИЕ, ПРОМОКАЦИЯ

ак

Условия конкурса на странице 4

## ОГЛАВЛЕНИЕ

## ВНИМАНИЕ!

Места, где Вы всегда можете приобрести издания ИД «Мой компьютер» — журнал **«Реальность фантастики»**, а также еженедельники **«Мой компьютер»** и **«Мой компьютер игровой»**:

**Винница**
- ✓ Магазин «Світ книги», ул. Келецкая
- ✓ Лоток на углу Коцюбинского и Ленинградской

**Днепропетровск**
- ✓ Киоски «СВ-почта»

**Донецк**
- ✓ Киоски «Союзпечать»
- ✓ Магазин «Мир прессы», ул. Горького, 59-а, тел. 3853960
- ✓ ул. Артема, 131-а
- ✓ ул. Освобождения Донбасса, 4

**Макеевка**
- ✓ гост. «Маяк»

**Киев**
- ✓ Киоски «Союзпечать»
- ✓ Торговые точки «CN-Столичные новости»
- ✓ Киоски «Факты»
- ✓ Книжный рынок «Петровка»
- ✓ Книжный магазин «Сучасник», пр. Победы, 29
- ✓ ст. м. «Лесная», остановочный комплекс
- ✓ ул. Жилянская, 87/30

**Крым**
- ✓ **Севастополь** — киоски «Союзпечать»

**Луганск**
- ✓ Магазины и киоски «Луганскпечать»

**Львов**
- ✓ Киоски «Торгпресса»
- ✓ Киоски «Интерпресса»

**Мариуполь**
- ✓ Киоски «Союзпечать»

**Николаев**
- ✓ «Саммит-Николаев», ул. Космонавтов, 61, тел. 581217

**Одесса**
- ✓ киоски «Пресс-служба Одессы»

*Оптовая продажа:*
- ✓ ул. Костанди, 100

**Полтава**
- ✓ киоски Полтавского почтамта

**Тернополь**
- ✓ лотки «Газеты, журналы, кроссворды»

**Харьков**
- ✓ газетный рынок
- ✓ магазин «BOOKS»

## ПОДПИСКА – 2006

- ☞ Подписаться на **«Мой компьютер»** можно во всех отделениях «Укрпочты», индекс по каталогу 35327. Стоимость издания, в зависимости от периода, составляет: **1 месяц** – 12,05 грн, **3 месяца** – 35,9 грн, **6 месяцев** – 71,20 грн, **12 месяцев** – 141,90 грн
- ☞ Кроме того, работают следующие сайты с on-line предоплатой: **www.poshta.kiev.ua, www.blitz-poss.com.ua, www.kss.kiev.ua**, и для жителей зарубежья — **www.ukrpressa.kiev.ua.**
- ☞ Подписку с курьерской доставкой можно осуществить через следующие фирмы:

**Киев**
Саммит* 254-5050,
KSS* 270-6220,
Блиц-информ* 518-6682
(* филиалы по всем областным центрам Украины)
Периодика* 228-6165

**Днепропетровск**
Меркурий (056) 744-7287

**Донецк**
Идея (062) 381-0930,

**Запорожье**
Пресс-сервис (0612) 62-5151

**Кременчуг**
Саммит-Кременчуг (05366) 3-2188
Приватна доставка (05366) 2-5833

**Львов**
Деловая пресса (0322) 70-5482,
ЧП Циндра 97-1515,
Львовский курьер 21-2201
Саммит-Львов (0322) 74-3223

**Николаев**
Ноу-хау (0512) 47-2003
Саммит-Николаев (0512) 56-1069

**Одесса**
МиМ (0482) 37-5264

**Севастополь**
Истар (0692) 71-6219
(филиалы во всех городах Крыма)

**Симферополь**
Клуб бухгалтеров (0652) 27-2019
Саммит-Крым (0652) 51-2493

**Харьков**
Саммит-Харьков (0572) 14-2260

**Херсон**
Кобзарь (0552) 22-5218

**Червоноград**
Пресс-курьер (03249) 2-2250
От А до Я (03249) 2-9117

- ☞ Приобрести **«Мой компьютер»** в розницу можно в киосках и на раскладках по всей территории Украины.

## УСЛОВИЯ КОНКУРСА
### «АКТИВНО ВЕЗУЧИЙ ЧИТАТЕЛЬ»

1. В конкурсе участвуют все письма читателей, проставивших оценки по 10-балльной шкале всем статьям, указанным в оглавлении.
2. Нужно просто выслать вырезку из газеты с проставленными оценками статей в оглавлении номера (см. на обороте). Электронные письма в конкурсе не участвуют.
3. Если вы присылали письма к каждому номеру месяца (но не более 1 на номер), все они будут участвовать в розыгрыше призов среди читателей, то есть ваши шансы увеличиваются в 4 раза!
4. Вместе с подведением итогов конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ МЕСЯЦА» разыгрываются 1 первый, 2 вторых и 3 третьих приза среди читателей.



**Для участия в конкурсе впишите свои данные:**
Ф. И. О. ____________
Почтовый адрес ____________
Телефон ____________



ИНТЕРНЕТ

## Вопрос чести

Японское правительство обратилось к ведущим IT-компаниям и научным центрам страны с просьбой изучить вопрос перспективности создания национального поискового сервиса, способного составить реальную конкуренцию американским поисковикам, фактически монополизировавшим рынок. Министерство экономики, торговли и промышленности намерено создать для этой цели специальную экспертную группу, в состав которой войдут представители двадцати местных IT-компаний и университетов. Первое заседание группы должно пройти уже в будущую пятницу, а к марту эксперты намерены подготовить свой предварительный отчет. Окончательное заключение должно быть сделано к июню 2006 года. Если эксперты одобрят предложенный чиновниками план, то разработка японского национального поисковика может начаться уже в 2007 году. Согласно предварительным прикидкам, для создания работоспособного сервиса японцам потребуется от трех до пяти лет и несколько десятков миллионов долларов.

Источник: *Интернет.Ру*

## Wikipedia хочет миллионы

Владельцы крупнейшей в Интернете бесплатной энциклопедии начали международную кампанию по сбору пожертвований, необходимых для поддержания на должном уровне программной и ап-



паратной составляющей проекта, на равных конкурирующего со знаменитой энциклопедией «Британника». Соответствующее обращение было сделано на днях *Джимми Уэйлсом* и другими основателями онлайн-энциклопедии, входящей в тридцатку наиболее популярных ресурсов Интернета. Всего организаторы акции надеются собрать несколько миллионов долларов, хотя на момент написания этой заметки общая сумма пожертвований едва преодолела отметку в $50 000.

Источник: *Интернет.Ру*

## Настоящие рунетчики

Составлен портрет типичного пользователя Интернета в России. Его стаж в Сети — свыше 4 лет, каждый день он проводит там не менее 3 часов без выходных и тратит на это до $30 в месяц. В Сеть ходят за информацией, новостями, общением, блогами и, в меньшей степени, за покупками. Исследование под названием *Онлайн Монитор* провело агентство **МАСМИ**. В течение ноября-декабря было опрошено свыше 96 тыс. российских и зарубежных респондентов.

Около 41% пользуется Интернетом свыше 4 лет. Основным местом доступа к Сети называют дом — 62.3%. 37.1% опрошенных проводят в Интернете 3 часа и более в день. 35.6% пользуются Интернетом все 7 дней в неделю. Выделенный доступ в Интернет имеют 43.1% всех респондентов. При этом на коммутируемый доступ приходится 10.0% пользователей, а на GPRS (через мобильный телефон) — 1.8%. Среди домашних пользователей ADSL-доступ либо доступ через домовую или кабельную сеть имеют 42.2% респондентов. Диалап используют 39.1% опрошенных. 32.7% делят домашний ПК вместе с еще одним человеком, в то время как 28.3% безраздельно владеют своим домашним компьютером. 40.5% предпочитают всем IM-службам «аську». Любопытно также, за чем именно приходят пользователи в Сеть. На первом месте — поиск информации (89.3%), далее — использование e-mail (84.7%), чтение новостей (71.1%) и запуск IM-служб (53.1%). Читателей блогов среди респондентов больше, чем совершающих покупки в Сети (17.4% против 16.8%). Системы электронных платежей также не особенно популярны среди респондентов — 82.3% не используют их вообще. Самое большое количество голосов набрала система WebMoney 10.9%.

Источник: *CNEWS*

## Посмотрим ИнАУче

**Интернет-Ассоциация Украины**, объединяющая около 80 участников рынка информационно-коммуникационных технологий, отметила свое пятилетие. Эта организация была создана в ноябре 2000 года с целью консолидировать уси-




лия всех заинтересованных сторон, направленные на развитие Интернета в Украине. Повседневная деятельность ИнАУ состоит в практической реализации проектов, способствующих развитию украинского сегмента глобальной сети Интернет. Или, если выражаться по-простому, а не по-пиарному — шоб наш Интернет стал лучше.

Источник: *AIN*

## Поток в каталог

Информационный центр **Элвисти**, известный своими продуктами для мониторинга и агрегации новостей **Infostream**, представил на своем сайте новую услугу — каталог RSS-лент новостных источников, которые используются данной системой в своей работе. В каталоге представлены практически все разде-




лы — общие новости, банки, экономика, биржи, инвестиции, наука, образование, компьютеры и технологии, а также многое другое. Этот проект — первая в УАНЕТ попытка создать качественный агрегатор новостей. Самые известные из подобных сервисов — Google New, Yahoo News и российский «Яндекс». Пользователи уже успели оценить удобство новой услуги, расположенной по адресу **infostream.ua/rss1**.

Источник: *AIN*

## Политический киберсквоттинг

Среди сайтов, зарегистрированных на новом украинском домене **co.ua**, уже есть такие, имена которых совпадают с фамилиями известных политиков страны. Например, зарегистрированы такие до-

мены: yuschen.co.ua, yuschenko.co.ua, poroshen.co.ua, timoshen.co.ua, zinchen.co.ua. При этом имя yuschen.co.ua зарегистрировано на представителя Президента. Новая украинская доменная зона набирает популярность, о чем свидетельствует активная деятельность киберсквоттеров. Практически все однобуквенные домены и ряд просто красивых слов были выкуплены неким днепропетровским любителем легкой доменной наживы и уже красуются на его сайте, и даже цена на них назначена — по $2 000 за штуку. А общее число зарегистрированных доменов в этой зоне уже перевалило за первую тысячу.




Источник: *AIN*

*Источники:*

*Интернет.Ру:* www.internet.ru

*CNEWS:* www.cnews.ru

*AIN:* www.ain.com.ua

**ПРОГРАММЫ**

## Українська Аська

**bigmir)net/ICQ** — адаптированная специально для украинских пользователей версия всемирно известного Интернет-мессенджера. Продукт обладает целым рядом уникальных возможностей. Наряду со стандартными инструментами онлайн-диалога, возможен поиск новых знакомств по интересам, эффективное общение с коллегами или друзьями независимо от расстояния, пересылка

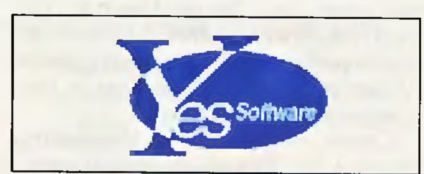


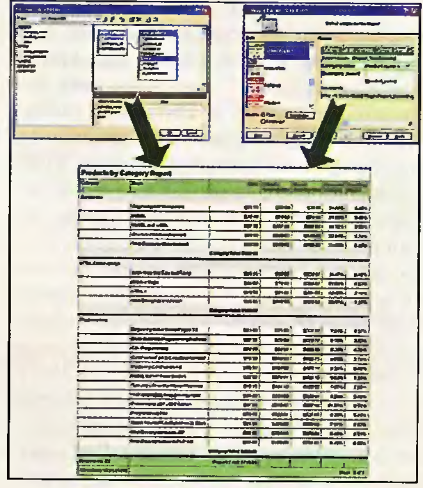

файлов и голосовые чаты — все это ICQ — I seek You — «Я ищу тебя», в переводе на русский. bigmir)net и ICQ.Inc совместно разработали новый интерфейс для максимального удобства пользователей в Украине, объединив основные функции ICQ с наиболее востребованными сервисами портала — поиском, почтой, новостной лентой, мобильными сервисами. Пользователи аськи от Bigmir и ICQ могут искать средствами портала bigmir)net, запуская поиск непосредственно из окна Интернет-пейджера, кроме того, можно просматривать почту и информацию о новинках контента для мобильных телефонов непосредственно в интерфейсе ICQ.

Источник: *AIN*

## Сайты одной левой

Компания **Yessoftware** в конце прошлого месяца объявила о выходе долгожданной новой версии своего флагманского продукта **CodeCharge Studio 3.0**. Программа представляет собой мощнейшее средство для разработки web-сайтов теми, кто не силен в программировании. С помощью CCS можно легко создавать даже самые сложные интернет-разработки, начиная от проектирования базы данных и до генерации работоспособного кода готового web-приложения. И все с помощью несложных манипуляций в юзер-френдли интерфейсе программы. Причем, конечный продукт можно получить в виде скриптов PHP, ASP, Perl, ColdFusion, Java, .NET. Со стороны баз данных поддерживаются Acccess, MS SQL, MySQL, Oracle, PostreSQL и другие.



Источник: *Yessoftware*

## А теперь — на суахили!

**Microsoft** выпустила операционную систему *Windows* и офисный пакет *Office* на языке суахили. Над созданием двух продуктов корпорации на суахили в течение двух лет трудились африканские эксперты. Они проделали работу по стандартизации языка, так как существуют различные его диалекты. Как полагают в Microsoft, выпуск Windows на суахили станет своего рода мостиком технологий между развитыми и развивающимися рынками. Единую терминологию разрабатывали лингвисты из Кении, Уганды, Танзании, с Занзибара и из Демократической Республики Конго. Для программ было переведено около 650 000 слов и еще 70 000 слов для системных сообщений. В этих странах, а также в некоторых частях северо-восточной Африки, в Малави, Мозамбике и на островах Индийского океана на суахили говорят свыше 100 миллионов человек. В компании уверены, что в регионе с ничтожным количеством пользователей компьютеров и низким уровнем грамотности выход суахили-версии Windows подтолкнет правительства стран Восточной Африки к развитию ИТ-сферы, а также организации кампании по ликвидации безграмотности и привлечению большей части населения к работе с компьютерами.

Источник: *Компьюлента*

## Контора барабанит

Чем только люди не занимаются, чтобы убить свое свободное время. Иногда придумают и реализуют такое, что ни на какую голову не налезает. Так, завсегдатаи сайта-блога www.milezero.org сподобились поизвращаться над любимой миллионами бухгалтеров и директоров программой Microsoft Excel. Один от нечего делать написал макрос, который превращает ни в чем не повинную программу в ударную установку, второй, неравнодушный к идее первого, создал под эту ударную установку секвенсор, тоже на Excel. Воистину, нет пределов человеческой изобретательности. Что следующее? Редактор 3D в Word и mp3-плейер в Access?



Источник: *Websound.ru*

## Microsoft патентует паузу

12 лет назад софтверный гигант подал заявку на патент. Смысл идеи заключался в интерактивности телевидения — когда на экране возникала бы встроенная гиперссылка (типа ссылки на web-сайт) и зритель решался бы по ней пойти, то передача на это время должна была бы прерываться. Заявка была подана еще в марте 1993 года, но только сейчас Microsoft с гордостью повесит на стену сертификат на патент за номером 6 973 669. Изначально идею собирались внедрять во что-то спортивное, потому как в заявке сказано буквально следующее: «Гиперссылки на спортивные страницы или чаты в Интернете можно включать в отдельное изображение во время трансляции игры, а сама трансляция может останавливаться по требованию зрителя на любой промежуток времени. Данные управляемые паузы в трансляции представляют собой изобретение, которое позволяет зрителю наблюдать за игрой вне зависимости от числа осуществленных пауз». Такие дела.

Источник: *The Register*

## Microsoft + Mozilla = ?

Представители **Mozilla Foundation** разрешили **Microsoft** использовать ряд технических идей, воплощенных в сфере обработки и отображения RSS-трансляций браузером *FireFox*, в новой версии *Internet Explorer*.

RSS — это формат, предназначенный для описания лент новостей, анонсов статей, изменений в блогах и т.п. Информация из различных источников, представленная в формате RSS, может быть собрана, обработана и представлена пользователю в удобном для него виде специальными программами-агрегаторами.

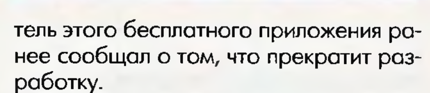
Представлявшие интересы Mozilla *Джон Лиллай* и *Крис Берд* оценили стремление Microsoft максимально «сблизить» столь разные браузеры.

В блоге же самой Microsoft появилась запись, сообщающая, что «это далеко не первый пример сотрудничества компании с командой Mozilla в сфере обмена идеями».

Источник: *ITnews*

## Безопасность дешевеет?

Компания **Sunbelt Software**, известный производитель программ для обеспечения безопасности, сообщила о завершении сделки по приобретению программы **Kerio Personal Firewall**. Создатель этого бесплатного приложения ранее сообщал о том, что прекратит разработку.



Sunbelt не только продолжит выпускать этот бесплатный брандмауэр, но и снизит цену коммерческой версии продукта до $19.95. До марта следующего года программу, которая изменит название на **Sunbelt Kerio Personal Firewall**, можно будет приобрести со скидкой за $15. Sunbelt также приобрела серверную версию приложения и собирается доработать ее, выпустив в скором времени *Sunbelt Kerio ServerFirewall 2.0.*

Источник: *3Dnews*

*Источники:*
*AIN:* **www.ain.com.ua**
*Yessoftware:* **www.yessoftware.com**
*Компьюлента:* **www.compulenta.ru**
*Websound.ru:* **websound.ru**
*The Register:* **www.theregister.co.uk**
*ITnews:* **itnews.com.ua**
*3Dnews:* **3dnews.ru**

# ТЕХНОЛОГИИ

## Особая субстанция

Корпорация **Intel** объявила о разработке новой технологии производства транзисторов с использованием новых материалов, которая позволит наладить массовый выпуск процессоров нового образца уже в середине следующего десятилетия. Данная технология, как отмечает источник, обещает ультравысокую скорость работы и низкое энергопотребление.

Исследователи компаний Intel и **QinetiQ** продемонстрировали усовершенствованный транзистор — на основе антимонида индия (InSb). Как известно, внутри любого чипа — миллионы транзисторов, грубо говоря, скорость их срабатывания (открытие/закрытие) и определяет быстродействие микропроцессора. Новая разработка очень перспективна, т.к. обещает гораздо более высокую скорость работы транзисторов при более низком энергопотреблении.

«Результаты данного исследования вселяют надежду на продление закона Мура вплоть до 2015 года. Мы также надеемся на улучшение полупроводниковой продукции с помощью нового материала, — отметил *Кен Дэвид* (Ken David), директор исследовательского центра при Intel Technology & Manufacturing Group. — Мы надеемся, что данная технология, увеличивая быстродействие примерно на 50% и уменьшая энергопотребление до 10 раз, предоставит нам значительную гибкость и удобство при проектировании и оптимизации новых платформ».

Разумеется, столь серьезный выигрыш в быстродействии и потреблении энергии позволит обогатить функциональные возможности обычных ПК и продлить срок работы от батарей для мобильных устройств.

Источник: *iXBT*

## Приятного аппетита!

Компании **Seagate** и **Maxtor** заключили соглашение, согласно которому Seagate приобретет Maxtor. В результате слияния путем поглощения держатели акций Maxtor получат 16%, а держатели акций Seagate — 84% акций объединенной компании. Сумма сделки составит около $1.9 млрд.

Как ожидается, в результате слияния будет достигнута экономия около 300 млн. ежегодно. Завершить сделку планируется во второй половине 2006 года. До тех пор Seagate и Maxtor будут оперировать как две отдельные компании. Однако сайт (**www.seagatemaxtor.com**) объединенной компании уже открыт и доступен для просмотра.

Что ж, налицо глобальная тенденция к консолидации производителей жестких дисков — их с каждым годом становится все меньше. К слову сказать, четыре года назад Maxtor приобрела *Quantum*, а теперь сама войдет в состав другой компании.

Источник: *iXBT*

## 5 терабайт через 5 лет

Компания **Hitachi** ведет разработки 3.5″ жестких дисков емкостью 5 Тб, однако их выхода на рынок еще придется подождать примерно до 2010 г. Для реализации амбициозных планов в жизнь



конструкторам предстоит решить ряд выглядящих на сегодняшний день проблематичными задач — таких как размещение терабита информации на каждом квадратном дюйме (645.16 мм²) поверхности пластин, при этом размер сектора может быть менее 20 нм.

Планируется, что в ходе разработки новых накопителей подразделение Hitachi GST, представляющее «наследство» IBM, будет взаимодействовать с *Hitachi Maxwell*, больше известном своей деятельностью в области оптических носителей. А пока будем с нетерпением ждать ответ на инициативу Hitachi от других производителей жестких дисков.

Источник: *3DNews*

## Смесь бульдога с носорогом

Хотелось бы вам обладать портативным устройством, которое бы работало быстро и в то же время долго? Видимо, именно этой цели подчинен замысел компании **DualCor**, представившей прототип **cPC** — портативного компью-



тера, способного работать как под ОС Windows XP, так и под Windows Mobile 5.0. Наряду с возможностью работы в двух операционных системах компьютер использует и два разных процессора: 1.5 ГГц VIA Eden для выполнения ресурсоемких приложений Windows XP и Intel PXA (XScale) для длительной работы в Windows Mobile 5.0 (например, при чтении книг или посещении Интернета). Сенсорный дисплей устройства обеспечивает разрешение 800×480, имеется 1-Гб DDR2-RAM и 40-Гб жесткий диск, на который записывается информация из обеих ОС, 1 Гб флэш-памяти (NAND). Особенно подчеркивается, что почтовый клиент Outlook в обеих операционных системах обращается к одним и тем же файлам, то есть синхронизация содержимого происходит автоматически. Также доступны разъемы mini-VGA и CF Type II, три порта USB 2.0, имеется встроенный микрофон и динамик. Ожидается, что DualCor продемонстрирует свое устройство на выставке *CES* (Consumer Electronics Show), которая пройдет в следующем месяце.

Источник: *iXBT*

## ПоSDRAMления принимаются

Компания **Elpida** объявила о начале поставок 2-Гбит чипов DDR2 SDRAM,

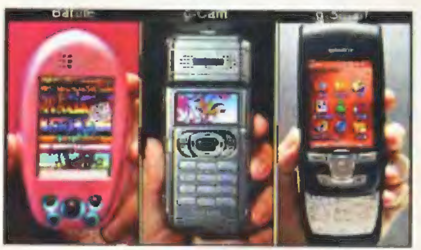


производимых по 80-нм техническому процессу. Микросхемы направляются производителям в тестовых партиях и будут использоваться при создании высокоскоростных и высокоемких модулей ОЗУ для серверов. Производятся чипы с использованием 12" кремниевых подложек на собственном заводе Elpida E300 в Хиросиме, Япония. Напряжение питания составляет 1.8 В, корпус — 68-контактный FBGA.

Источник: *3DNews*

## Виртуальный жесткий диск

Компания **Gigabyte** намеревается в феврале 2006 представить новую версию своего оригинального устройства **i-RAM**. На сей раз своеобразный накопитель будет работать на модулях опе-



ративной памяти DDR2. Основной принцип останется тем же — плата i-RAM со слотами под DDR2 подключается к ПК и позволяет работать с установленной на нее памятью как с жестким диском. В результате серьезно ускоряется время доступа к данным, причем благодаря аккумулятору информация в i-RAM будет сохраняться даже при отключении компьютера. Первая версия i-RAM подключалась на шину PCI и интерфейс SATA. i-RAM 2 будет выполнена в корпусе форм-фактора 5.25", иметь восемь разъемов под DDR2 и подключаться на eSATA 2 (3 Гбит/с). Стоимость i-RAM 2 не должна превышать $100.

Источник: *3DNews*

## Корейцы рвут голубые зубы

Группа исследователей из Южной Кореи разработали новую технологию для беспроводной передачи данных между электронными устройствами. По сравнению с существующими ныне она предоставляет большую скорость и более удобный способ передачи, что позволит передавать большие файлы. Технология, предложенная *ETRI* (Electronics and Telecommunications Research Institute), была продемонстрирована в министерстве информации и коммуникаций. Скорость передачи данных составит 100 Мбит/с. UWB рассматривается как наследник технологии Bluetooth. По мнению специалистов, новая технология позволит передавать 2-Гбитные фильмы всего за 10 секунд. Она сможет заменить собой USB и другие порты для передачи информации в гаджетах. ETRI прогнозирует, что этот рынок достигнет $20.7 млрд. к 2009 году. Также специалисты ETRI добавили, что ими был подан 61 потент, касающийся этой технологии, которая будет использована дома. Коммерциализация UWB намечена на первую половину 2007 года.

Источник: *CNEWS*

## Такая у нас LaVie

**NEC** представила серию ноутбуков **LaVie RX** (LR900/ED, LR700/DD) на базе двухъядерных процессоров *Yonah* и чипсете *Intel 945 Express*. Вероятно, новинки появятся в первом квартале 2006 года, поскольку ЦП Yonah официально еще не анонсированы. Известно, что LaVie RX может проработать от стандартного аккумулятора без перерывов в течение 4.1 (модель **900**) либо 3.6 (модель **700**) часа. Под общими характеристиками LaVie RX понимаются: 14.1" дисплей (1400×1050 пикселей), HDD емкостью 100 Гб, 512 Мб ОЗУ (максимум до 1.5 Гб), DVD-рекордер,

поддерживающий стандарт DVD+R DL, Wi-Fi адаптер (IEEE 802.11a/b/g), Bluetooth-модуль (версия 2.0 + EDR) и кардридер. Габариты ноутбука — 310×258×27.5/34.5 мм, вес — всего 2 кг.

Источник: *3DNews*

## Двойной стандарт

Компания **Hewlett-Packard** сообщила о своем присоединении к группе компаний, поддерживающих стандарт HD-DVD, не отказавшись, правда, от поддержки формата Blu-ray.

Решающую роль в принятии решения сыграл отказ Ассоциации Blu-ray добавить к спецификациям формата продвигаемые Hewlett-Packard технологии iHD и Mandatory Managed Copy. Технология iHD должна была добавить интерактивности фильмам, упростить запись программ HDTV и просмотр видео на бытовых рекордерах. Ассоциация Blu-ray согласилась на поддержку лишь технологии Mandatory Managed Copy, предотвращающей нелегальное копирование защищенного контента.

Обе технологии Hewlett-Packard включены в спецификации HD-DVD, а поддержка iHD будет включена в Windows Vista. Интеграция технологии в операционной системе, по мнению руководства HP, поможет снизить производственные расходы и сделать iHD более доступной для пользователей.

Напомним, что ранее о поддержке обоих форматов объявила и компания *Warner Bros Entertainment*, планирующая выпускать фильмы как на носителях HD-DVD, так и на дисках Blu-ray.

**мАбила**

## Переговорное окно

Японская компания **Sharp** представила коммуникатор **W-ZERO3** с полноценной QWERTY-клавиатурой. Как и в последних разработках HTC, клавиатура выдвигается в сторону, одновременно меняя ориентацию экрана с портретной на ландшафтную.

W-ZERO3 оснащен процессором Intel PXA270 416 МГц, 3.7" экраном, отображающим 65 536 цветов (большее число попросту не поддерживается операционной системой), 128 Мб флеш-памяти, 64 Мб памяти RAM и камерой 1.33 Мпикселя.

Беспроводные коммуникации включают в себя средства Bluetooth и Wi-Fi 802.11b. Также имеется разъем mini-USB и слот расширения MiniSD. Размеры устройства составляют 70×130×26 мм, вес — 220 г.

Источник: *Мабила*

## Настойчивый Мастраччи

Тот факт, что выпуск новой *PalmOS* для коммуникаторов и карманных устройств отложен до неопределенных времен, весьма расстраивает многих «пальмоводов». Хотя предыдущая ОС Garnet практически исчерпала свои возможности улучшения, они все равно не готовы мигрировать на платформу Windows.




Именно поэтому все чаще слышны новости, в которых объявляется, что устройства производства Palm пытаются оснастить альтернативной операционной системой — Symbian или Linux. Пожалуй, дальше всех на этом пути удалось продвинуться энтузиасту **Мэтью Мастраччи** (Matthew Mastracci), который добился работы Linux на своем коммуникаторе **Treo 650**.

Проект еще не окончен, но уже много сделано. Система загружается с карты памяти и стартует с командной строкой, для корректной работы экрана разработчик переписал его управление. Мэтью добился устойчивой работы GSM-модуля, запуская его с помощью AT-команд для модема. Так как эти команды одинаковы как для GSM-, так и для CDMA-версий коммуникатора, можно говорить о том, что беспроводная связь будет работать без отказов.

Пока что еще нет поддержки встроенной клавиатуры, но разработчик надеется в скором времени решить этот вопрос. Учитывая, что многие КПК под управлением Linux корректно работают с Bluetooth, думается, что с этой стороны проблем не возникнет.

Источник: *Мабила*

## Почта в телефоне

Популярная почтовая служба **Gmail** теперь доступна не только пользователям компьютеров, но и владельцам мобильных телефонов. Для того чтобы прочитать электронную почту на экране своего мобильника, вам нужно в браузере своего телефона ввести адрес **m.gmail.com**, после чего авторизироваться в системе. На экране своего телефона вы сможете не только прочитать электронную почту, но и просмотреть вложения, такие как документы Word или файлы формата PDF.

Будем надеяться, что версия для карманных компьютеров тоже не заставит себя долго ждать.

Источник: *Мабила*

## Барби и два g–[name]

Производство мобильных телефонов не является основным направлением деятельности компании **GigaByte**, но в последнее время было представлено несколько довольно интересных моделей. *PhoneDaily* опубликовал несколько фотографий трех новых телефонов GigaByte под названиями **Barbie**, **g-CAM** и **g-SMART**.

Barbie полностью подтверждает свое название внешним видом — форма, цвет корпуса, форма кнопок и форм-фактор слайдер наверняка придутся по вкусу

молоденьким девушкам, любящим розовый цвет.

g-CAM оснащен фотокамерой с 5-мегапиксельной ПЗС-матрицей, поддерживает технологию прямой печати PictBridge, а по своему дизайну очень схож с SE P910.

Наконец, коммуникатор g-SMART управляется Windows Mobile 5.0, оснащен поддержкой Wi-Fi, выполнен в форм-факторе слайдер и по своему внешнему виду чем-то напоминает модели Samsung.

Источник: *3DNews*

*Источники:*

*CNews:* **http://www.cnews.ru**

*3DNews:* **http://www.3dnews.ru**

*iXBT:* **http://www.ixbt.com**

*Мабила:* **http://www.mabila.ua**

## РЕДАКЦИОННЫЕ НОВОСТИ

### Epson и «Моя любимая фотография»

Традиционный фотоконкурс **Epson** (пятый) для любителей и профессионалов начался 15 декабря 2005 и продлится до 1 марта 2006 года. В этом году конкурс стал международным — в нем могут принять участие жители России, Украины, Беларуси и Казахстана.

Тема конкурса прежняя — «Моя любимая фотография». Она позволяет охватить широкий круг участников. Но в этом году были добавлены новые рубрики: *Портрет, Гламур, Жанр, Дети, Город, Животные, Пейзаж, Макро.* Как и ранее, фотоконкурс имеет две части — основную (работы присылаются по обычной почте), в которой разыгрывается много призов от Epson и партнеров, и онлайн (работы присылаются через сайт), в которой разыгрываются два приза от Epson. При участии в основной части конкурса каждый участник может представить до 8 работ (по одной в рубрику), а при участии в онлайн-конкурсе — всего одну.

Партнерами конкурса в этом году выступили компании *Casio, Pentax, iRiver, Wacom, Sony-Ericcson,* журнал *Zoom.* Представители компаний-партнеров войдут в состав жюри, которое определит победителей. Epson также выберет лучшую работу в каждой рубрике.

Авторы лучших работ, присланных на конкурс по почте, получат ценные призы от Epson и партнеров:

✓ цветные струйные принтеры Epson Stylus Photo R1800, Epson Stylus Photo R340, Epson Stylus Photo R320, Epson Stylus Photo R220;

✓ цветные фотоцентры Epson Stylus RX620, Epson Stylus RX520;

✓ планшетный сканер Epson Perfection 3590 Photo со слайд-модулем;

✓ мультимедийный фотоальбом Epson P-2000;

✓ наборы оригинальных расходных материалов;

✓ цифровые фотокамеры от Casio, Pentax и журнала Zoom;

✓ мультимедийный плейер от iRiver;

✓ графические планшеты от Wacom;

✓ мобильные телефоны от Sony Ericcson.

Участники могут прислать свои работы и через сайт фотоконкурса **www.photo.epson.ru** для участия в онлайновой части конкурса. После предварительного отбора работы будут размещены в соответствующих рубриках галереи на сайте **www.photo.epson.ru**. В онлайн-конкурсе будет разыграно два приза — домашние фотостудии Epson PictureMate 100 и Epson PictureMate 500.

Авторов интересных работ, не занявших призовые места, ждут поощрительные призы и годовые подписки от специализированных журналов России и Украины.

В Украине фотоконкурс поддерживают журналы: *Digital Photographer, Digital Photo&Video Camera, T3, Hi-Tech, Вокруг света, Мир Туризма.*

Условия участия:

Работы на конкурс принимаются с 15.12.2005 по 1.03.2006 года. Для участия в розыгрыше основных призов от Epson и партнеров необходимо:

1. Выбрать лучшие свои художественные фотографии, отвечающие тематике рубрик.

2. Заполнить анкету участника (с **www.photo.epson.ru** с 15 декабря 2005.

3. Отправить распечатанные фотографии (А4) по почте (не более одной от участника в каждую рубрику), приложить цифровые копии, записанные в формате JPG, TIFF или EPS на любом цифровом носителе. Адрес в Киеве, куда можно принести или отправить фотографии, доступен на сайте **www.photo.epson.ru** с 15 декабря 2005.

Для участия в онлайн-конкурсе необходимо отправить фотографию через web-сайт, предварительно заполнив анкету участника (на сайте **www.photo.epson.ru** с 15 декабря 2005). Принимается всего не более одной фотографии от участника.

### Гипермаркет Intelтроники

14 декабря 2005 года на базе первого харьковского *Гипермаркета электроники МКС,* который на днях отметил первую годовщину работы, был открыт **Магазин инноваций Intel** — совместный проект корпорации **Intel** и компании **МКС**. Он представляет собой торгово-выставочную экспозицию самых современных цифровых устройств и технологий — стационарной и портативной компьютерной техники, а также телекоммуникаций, с демонстрацией моделей их использования. Проект реализован совместными усилиями корпорации Intel и компании МКС при участии *JVC, HP, Logitech, Pinnacle* и *Samsung.* Техническую поддержку оказал интернет-сервис-провайдер *Валор.* В Украине проект такого рода корпорация Intel осуществляет впервые.

«Магазины инноваций Intel» (Intel Innovation Store) — это паньевропейская программа, которую корпорация Intel реализует вместе с крупнейшими компаниями розничной торговли на каждом из локальных рынков. Такие магазины уже открывались в Праге (Чехия), Москве (Россия), Мадриде (Испания), Иерусалиме (Израиль), Афинах (Греция), Роттердаме (Голландия), Стамбуле (Турция), Брюсселе (Бельгия) и Милане (Италия). До конца 2005 года планируется запуск еще нескольких аналогичных проектов в разных странах Европы. При этом каждый из них имеет свой строго определенный срок работы. «Магазин инноваций Intel» в Харькове будет работать с 14 декабря до 8 января. Отличительной чертой «Магазина инноваций Intel» является характер презентации представленных экспонатов. Являясь наиболее высокотехнологичными продуктами, все они доступны как реально действующие наборы устройств. Их можно попробовать «в деле» — поработать или поиграть, ознакомиться с их эргономикой и функциями, подробно изучить, с помощью консультантов практически извлечь заложенный в них потенциал. Цель экспозиции проста: каждый посетитель гипермаркета электроники должен получить наглядное представление о тех возможностях, с которыми ранее можно было ознакомиться только в обзорных публикациях или рекламных материалах. При желании любые представленные товары можно тут же приобрести.

ИГРОВЫЕ НОВОСТИ

## Второе пришествие «Титбита»

Или четвёртое, если быть предельно точным. И не особо избирательным. Так как после первого **«Ядерного Титбита»**, единодушно признанного критиками и почитателями (читай, геймерами и геймжурналистами) «золотым фондом» отечественного квестостроения, да и игростроения в целом, были коммерческие *«Ядерный Титбит 1.5 Flashback»* и *«Невский Титбит»*, мало относящиеся как к жанру квеста/адвенчуры, так и к самому «Титбиту» в целом.

А вот «ЯТ-2» продолжит традицию именно приключенческого проекта. И кое-где он связан с первой частью. Ну, хотя бы тем, что главную роль в игре будет исполнять... девочка. А точнее, сестра Антона Творога, старожила первой части.

В общем, читайте! Живородящими словами от **VZ-Lab**:

*«Москва. 2010 год. Власть захватили подонки с нетрадиционной сексуальной ориентацией. Программирование запрещено. Секс с женщинами запрещен. Пиво запрещено. ФСБ, байкеры и футбольные хулиганы еще оказывают сопротивление, но силы слишком неравны... Город громит стометровый механический заяц, внутренности которого арендует Дьявол (переехал, потому что ему повысили арендную плату за нормальную Преисподнюю). На подмосковном поле колосится радиоактивная крапива, в ожидании стратегического бомбардировщика с напалмом; Аббат Нимало благочестиво копит деньги на Пресвятую Боеголовку; а в подпольном стрип-клубе официанток используют в качестве мебели...*

*Игра выходит в 2006 году и сказать, что она получилась на порядок сильнее, чем первая часть, — это ничего не сказать. Если ЯТ1 делали на скорую руку, практически без денег и людей, то на один сценарий к ЯТ2 Даня Шеповалов убил полгода жизни и 118 миллионов нейронов.*

*Играть теперь придется за сестру Антона Творога — Стасю, которой срочно нужно выбраться из города, пока новое правительство окончательно не утилизировало всех женщин. На пути ее встретится немало злачных мест — от подпольного мужского стрип-клуба «Свежее Мясо», где ей придется поливать стриптизерш из водяного автомата, наполненного йогуртом, до всемирно известной благотворительной организации «Мировая Термоядерная Война», где девушку радостно примут в свои объятия Аббат Нимало и Великий Папа, электроны стяжающий. А также Психоубийца Томас, корова Плюшка и многие, поверьте, многие-многие другие...»*

Вот такие вот пирожки с кроликами по тугрику центнер. Думаю, большинство уже догадалось, что за подобные культбиты фантазии взялся Даня Шеповалов, хулигальный виртуан и креативный дебошир. Из обещанных же технических/геймдизайнерских вкусностей отмечу: трехмерное окружение, кинематографические камеры, свободное управление (что для адвенчуры очень даже плюс!) и динамические источники света.

## Проекты (за декабрь)

1. АРЕНА http://www.apeha.ru — **620,776**
2. Бойцовский Клуб http://www.combats.ru — **446.889**
3. Destiny Sphere http://www.destinysphere.ru — **231.502**
4. NEVERLANDS — http://www.neverlands.ru — **225.139**
5. Ганджубасовые Войны — http://www.ganjawars.ru — **206.320**
6. Рагнарёк — http://motronline.com — **184.750**
7. ЖУКИ — http://zhuki.mail.ru — **181.972**
8. TIMEZERO — http://www.timezero.ru — **164.850**
9. Wizards World — http://wiw.mail.ru — **147.672**
10. ТЕРРИТОРИЯ — http://territory.ru — **145.036**

Что ж, даже с введением новой системы подсчёта мы видим на местах старожилов и одного дерзкого новичка, но уже не дебютанта (я имею в виду «Жуков»). Разве что СВ окончательно покинуло десятку, и сейчас обретается на 14-ом месте. Немудрено — слишком редки обновления проекта.

## Кланы (за декабрь)

1. MERCENARIES http://mercenaries.ru (клан *Бойцовского Клуба*) — **143.628**
2. Орден Паладинов http://paladins.combats.ru (клан *Бойцовского Клуба*) — **85.084**
3. СТРАННИКИ http://stalkers.ru (клан *Бойцовского Клуба*) — **68.467**
4. Censored http://www.cens.ru (клан *Бойцовского клуба*) — **30.522**
5. Армада http://tarmans.kombats.ru (клан *Бойцовского Клуба*) — **25.407**
6. StalkerZ http://stalkerz.ru (клан *TimeZero*) — **22.850**
7. SteelHearts http://www.steelhearts.ru (клан *Бойцовского Клуба*) — **14.598**
8. Дети Джа http://www.clanjah.com (клан *Смутных Времён*) — **13.636**
9. Сайт полиции TimeZero http://www.tzpolice.ru (клан *TimeZero*) — **12.596**
10. MiB http://mib.combats.ru (клан *Бойцовского Клуба*) — **11.761**

А теперь сравните с рейтингом кланов. Вас ничего не удивляет? Например, то, что лидер последнего года — что по хостам, что по посетителям — «АРЕНА» не имеет ни одного (!!!) своего представителя в топе? Не удивляет то, что ни одного альянсового сайта DestinySphere (в «Сфере Судьбы» действуют не кланы, а альянсы) нет не то, что в топ10 — подозреваю, что и в топ-50 их не найти? Не удивляет то, что обруганное-переруганное БК имеет в данном топе подавляющее большинство своих «представителей», а TZ, которое, вроде бы, не из тройки лидеров, однозначно занимает второе место?

Ответ прост — данный рейтинг отображает:

а) заинтересованность отдельного сообщества людей в той онлайн-игре, которую они бороздят своими виртуальными ножками или колёсами;

б) уровень харизматичности коммьюнити;

в) уровень социальной активности игроков в конкретной онлайн-игре;

г) услуги, предоставляемые клановым сайтом.

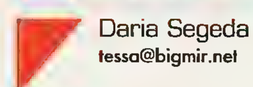
И если в одной игре что ни день — скандалы, сенсации, разоблачения и интриги, в другой угрюмо и методично рубят экспу, подбирая вываливающиеся из монстров предметы. Клан такого проекта, боюсь, даже в топ-100 не попадёт, и социальная активность такого проекта крайне низка. А значит, полноценного общения вам в данной игре не получить.

Подумайте как-нибудь на досуге о вышесказанном.

Но только не в эти дни! Пусть ничто не омрачает ваше предновогоднее настроение. Даже я ☺.

А новостей на сегодня ещё есть, но праздники зовут! Посему прощаюсь с вами и с этим годом заодно. С вами был Кирилл Талер. Встретимся в поезде под номером 2006! Я пошёл покупать билеты...

# Досье электронных сыщиков - 3



Daria Segeda
tessa@bigmir.net

*Мы продолжаем цикл статей (начало см. в МК, № 39 (366), № 45 (372), № 49(376)) о поисковых системах Интернета и принципах их организации. Сегодня речь пойдет о метапоисковых системах.*

✓ **MetaCrawler**

*Электронный адрес:* **http://www.metacrawler.com**

Данная поисковая система была создана в 1994 году в университете Вашингтона Эриком Селбергом и профессором Ореном Этзиони. В 2000 году система присоединилась к *InfoSpace Network* и теперь принадлежит *InfoSpace, Inc.* (**рис. 1**).

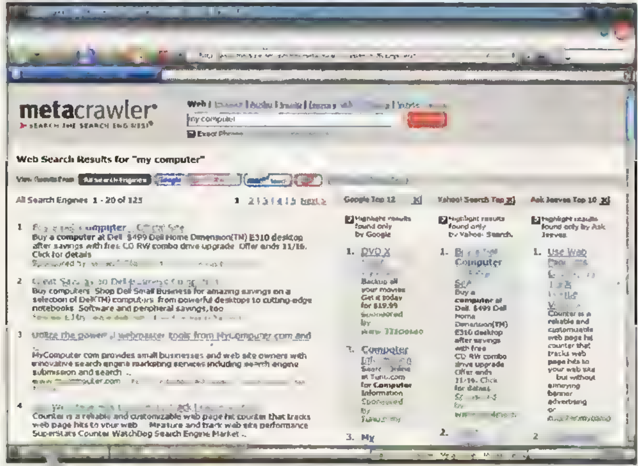



**Рис. 1**

**MetaCrawler** опрашивает *Google, Yahoo! Search, MSN Search, Ask Jeeves, About, MIVA, LookSmart, Kanoodle.com* (платная поисковая система), *Open Directory, WebCrawler*. MetaCrawler сортирует и выводит результаты в соответствии с их релевантностью и исключает повторы. Пользователю предоставляется возможность просмотреть отдельно результаты, полученные от Google, Yahoo!, MSN Search, Ask Jeeves, LookSmart, About. Они отображаются справа в окне результата рядом с общими результатами поиска. Система поддерживает поиск на 10 языках (ни русский, ни украинский в эту десятку не входят). Отдельно предоставляется поиск картинок, видео- и аудиофайлов, новостей, а также поиск в белых и желтых страницах.

✓ **DogPile**

*Электронный адрес:* **http://www.dogpile.com**

Корни данной поисковой системы уходят в далекий 1996 год. Она работает с *Google, Yahoo! Search, MSN Search,*

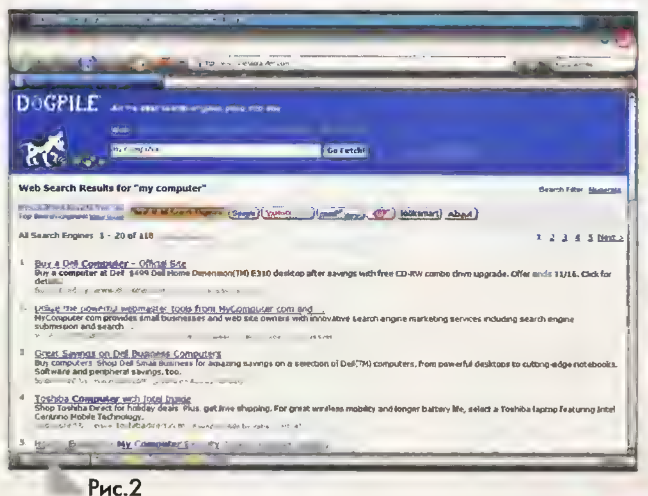



**Рис. 2**

*Ask Jeeves, About, MIVA, LookSmart, ePilot.com* (платная поисковая система), *Kanoodle.com, Open Directory, RealNames* (редактируемая платная поисковая система), *SearchHippo.com* (база данных, позволяющая добавлять бесплатные листинги ключевых слов). При основном поиске повторы данных убираются, а результаты ранжируются, чтобы пользователь получил самые релевантные документы первыми (**рис. 2**).

Данная система, как и MetaCrawler, принадлежит *Info Space, Inc.*, поэтому неудивительно, что структура основной страницы, форм расширенного поиска и настроек почти идентичны. По желанию пользователь может выбрать опцию, выставлять или не выставлять фильтр *Spy Search* (если он включен, просматриваются только страницы, подходящие для семейного просмотра). Так, например, в режиме фильтрации система нашла по запросу «my computer» 118 результатов, а в режиме без фильтрации — 123. **DogPile** также предоставляет возможность получить подробный прогноз погоды и географические карты местности. Данная система, как и MetaCrawler, не поддерживает ни русский, ни украинский язык.

✓ **Ixquick**

*Электронный адрес:* **http://www.eu.ixquick.com**

Эта поисковая система была создана в 1998 году в Нью-Йорке Дэвидом Бодником, а в 2000-м она была приобретена голландской компанией *Surfboard Holding BV*. В этом году пользователям была предоставлена обновленная версия **Ixquick** (**рис. 3**).

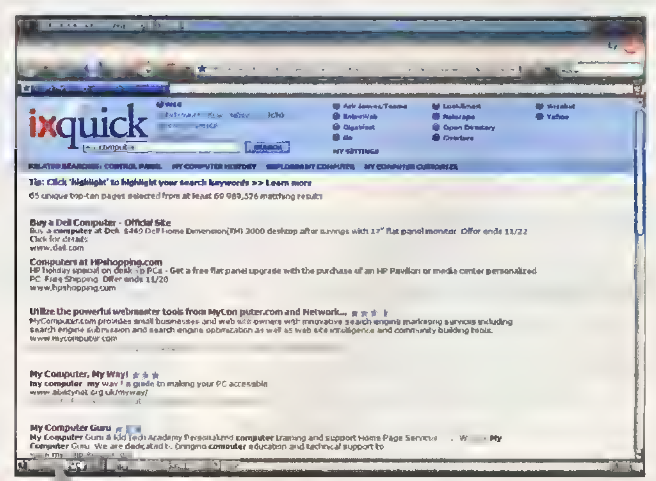



**Рис. 3**

Она использует для каждого запроса различный набор исходных баз данных — в зависимости от того, как те или иные поисковые системы ранжировали сайты, содержащие запрашиваемый термин. Используются результаты с поисковых систем *Yahoo, AltaVista, Gigablast, Teoma, Open Directory, EntireWeb, Go, LookSmart, Netscape, Overture, WiseNut*. Для каждого из поисковиков Ixquick предоставляет сложные поисковые запросы в том виде, в котором они поддерживаются в соответствующей системе.

Ixquick предоставляет полные и точные результаты, полученные от других систем. При ранжировании ссылок используется «star system» (рейтинговая система со звездочками), уникальная в своем роде. Рядом с каждым результатом поиска ставится некоторое число звездочек, которое позиционирует данную ссылку как одну из лучших 10 результатов, полученных от внешней поисковой системы. Так, к примеру,

если рядом со ссылкой стоят три звездочки, это обозначает, что в трех поисковых системах, которые использует Ixquick, данная ссылка попала в первую десятку.

Пользователь может ограничить область результатов, задав параметры в форме расширенного поиска. Можно указать тег страницы для поиска, домен или URL, а также тип домена (.com, .gov, .net, .org, .edu или любой). Для сложных запросов поддерживаются операторы «+», «-», кавычки.

Система поддерживает 18 языков. Для каждого языка создан свой локальный поисковик. К сожалению, ни русский, ни украинский языки не поддерживаются.

В обновленной версии Ixquick добавлен международный телефонный справочник, который позволяет искать фирмы и людей по всему миру. Также пользователю предоставляется возможность поиска картинок и товаров. К поиску товаров добавлен сервис сравнения и поиска цен на товары, охватывающий продукцию более 5000 международных компаний.

✓ **Mamma**

*Электронный адрес:* **http://www.mamma.com**

**Mamma** возникла в 1996 году и была одной из первых метапоисковых систем. Неоднократно удостаивалась премий от *SearchEngineWatch Awards*. Создатели Mamma называют ее «Матерью всех поисковых систем». Она ищет в *Look Smart, Open Directory, Business.com, About.com, Yahoo, Teoma, Gigablast, Wisenut, Entireweb, FindWhat, Kanoodle*. Помимо поиска в Сети пользователю предоставляется возможность искать новости, картинки, а также информацию в белых и желтых страницах (**рис. 4**).

При создании сложных запросов поддерживаются логические операторы `AND`, `OR`, `NOT`, а также операторы «+», «-» и кавычки. Еще пользователь может выбрать, какие из перечисленных выше поисковых систем использовать, а какие — нет, указать время, которое система может затратить на подготовку результатов, наличие и размер описания найденных страниц.

При ранжировании результатов используется алгоритм *rSort*. Данный алгоритм работает как система голосования. Дубликаты страниц в результатах поиска не только убираются, но и



**Рис.4**

анализируются. Каждый продублированный результат считается «голосом» за данный результат. Страницы, набравшие больше всего голосов, поднимаются вверх в результатах поиска (в основе данного метода лежит математический аппарат, а именно — упрощенная версия *«Метода Кондорсета»*, названного по имени математика Маркуиса де Кондорсета, который изобрел эту процедуру голосования в 18-ом столетии).

✓ **Excite**

*Электронный адрес:* **http://www.excite.com**

Данная метапоисковая система использует результаты из *Google, Yahoo, Ask Jeeves, About, LookSmart, Open Directory, Overture, Sprinks, FindWhat* (поисковые системы с оплатой за размещение — Pay For Placement), *Ditto, NewsCrawler* и *ABCNews*. Данная система позволяет не только искать в Сети, но также осуществлять поиск картинок, аудио-, видеофайлов и новостей (**рис. 5**).

Пользователь может ограничить результаты поиска одним из 10 языков или же оставить опцию «любой язык»; выста-

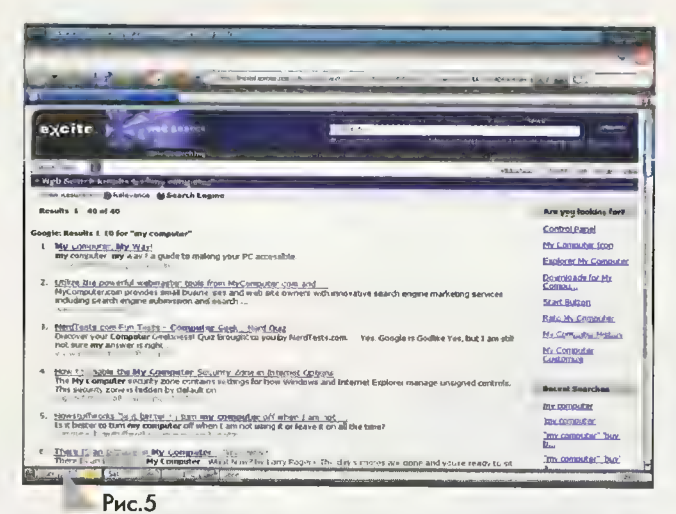


Рис.5

вить даты, в рамках которых должно было произойти обновление данных на страницах результатов; выбрать определенный домен, а также включить или выключить фильтр отображения страниц сексуального характера.

Результаты поиска предоставляются в двух видах, по желанию пользователя. Либо ранжированные по алгоритму **Excite** (ранжирование происходит на основе специальных терминов, которые пользователь вводит в запрос), либо из списка по поисковым системам, которыми были найдены (по 5 из каждого каталога и по 10 из остальных поисковых систем).

✓ **Lycos**

*Электронный адрес:* **http://www.lycos.com**

Поисковая система принадлежит компании *Terra Lycos*. Кроме поиска в Сети она предоставляет пользователю возможности поиска людей, товаров, аудиофайлов и картинок, новостей; поиска в форумах (во всех или можно отдельно вывести результаты поиска по *Yahoo Groups, MSN Groups* или *.orgs only*), а также поиска в желтых страницах.

Результаты поиска в Сети предоставляются *Ask Jeeves search*, а также первые 10 результатов берутся из *Looksmart*, если они релевантны. Вверху страницы, перед результатами поиска размещаются две секции — «FEATURED LYCOS PARTNER» и «SPONSORED LINKS», которые содержат платные ссылки от партнеров **Lycos**.



Система поддерживает логические операторы при составлении запроса. Также пользователь может ограничить область результатов, выбрав в форме расширенного поиска язык найденных страниц, местонахождение искомых слов (URL, сама страница), регион и период обновления данных на страницах результатов.

✓ **HotBot**

*Электронный адрес:* **http://www.hotbot.com**

Известный поисковый сервис также принадлежит компании *Terra Lycos*.

Данная система появилась в мае 1996 года и приобрела большую популярность благодаря качеству и охвату своих

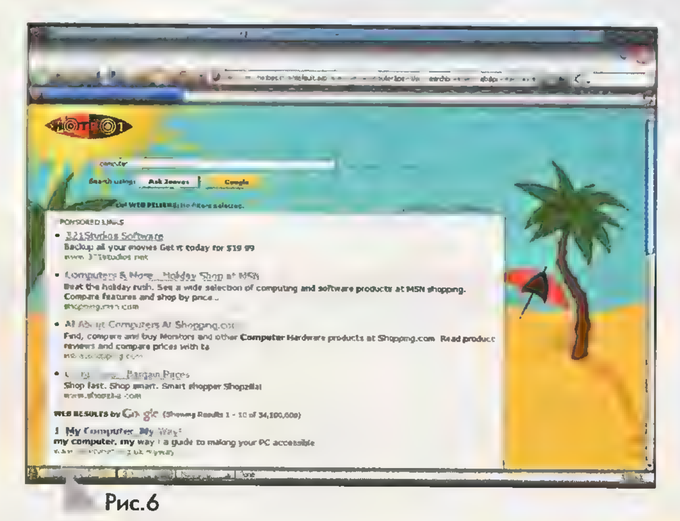


Рис.6

результатов, которые обеспечивал *Inktomi*. В 1999 году произошел всплеск популярности данного поисковика благодаря использованию результатов поисковой системы *Direct Hit*. В 1998 году **HotBot** перешел во владение компании Lycos. Начиная с 1999-2000 года, уровень популярности данного поисковика стал падать. В 2002 году поисковик был перезапущен в качестве интерфейса доступа к двум главным поисковым системам Интернета: *Google* и *Teoma (Ask Jeeves)*. HotBot является псевдометапоисковой системой и не умеет смешивать результаты поиска систем, которые использует. Однако к двум названным поисковым сервисам система предоставляет быстрый и удобный доступ и остается весьма интересной благодаря необычным цветам и интерфейсу, которые всегда были ее отличительной чертой (**рис. 6**).

Перед результатами по запросу пользователя HotBot выводит так называемые *«Спонсорские ссылки»* («Sponsored Links»). Поставщиком платных спонсорских ссылок является *Overture*. В блок «Sponsored Links» попадают до 5 первых результатов этой системы.

В правой части экрана, в области, помеченной «Sponsored Links», размещаются объявления от программ *Lycos InSite AdBuyer*, может выдаваться до трех ссылок.

На каждую из поисковых систем пользователю предоставляется соответствующая форма расширенного поиска. Также пользователь может выбрать понравившееся ему оформление страницы поиска (6 основных вариантов).

## Взаимодействие крупных поисковых систем

Все более заметной становится склонность крупных поисковых систем к объединениям и взаимодействию. С учетом развития данной тенденции, теперь недостаточно иметь просто хорошую релевантную Интернет-страницу, чтобы получить хорошее место в результатах поиска. Схема взаимодействия некоторых основных поисковых систем представлена на **рис. 7**.

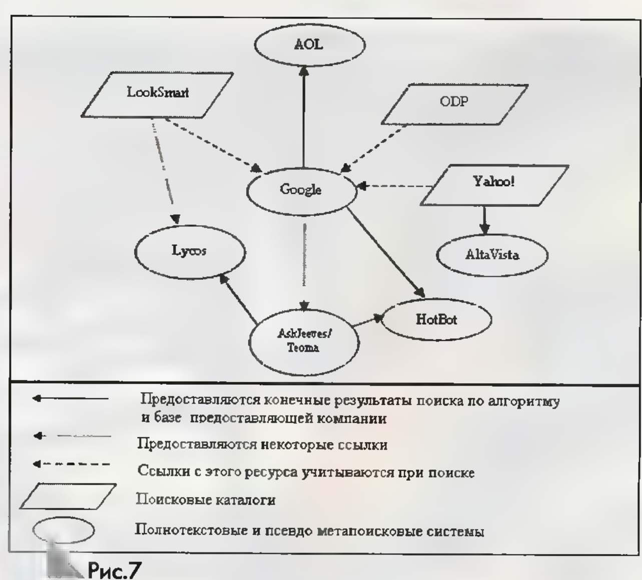



Рис.7

Одной из причин подобного объединения можно назвать появление большого количества метапоисковых систем, которые используют данные крупных полнотекстовых поисковиков. Возможности метапоисковых систем по части предоставления более полных и точных результатов отбирают пользователей у полнотекстовых гигантов. Очень часто в метапоисковых технологиях при расчете релевантности страницы используется позиция документа (как правило, по одному запросу) в известных поисковых системах, а также количество поисковых систем, которые данную страницу нашли. У метапоисковых систем есть дополнительные преимущества по архитектуре, они не должны поддерживать свою поисковую базу, а также отсутствует проблема борьбы со спамерами — этим занимаются поисковые системы, результаты которых используются.

Другая причина — это создание как можно большей базы для охвата максимальной части Интернет-ресурсов.

# Меж двух огней

Александр ГУСЛЕНКО
guslenko@3dnews.ru

*В ответ на разработку и продвижение старой-новой технологии SLI (МК, №30(357) 2005) компанией NVIDIA главный конкурент на рынке видеоускорителей, компания ATI, разработала и внедрила свое аналогичное решение — технологию CrossFire. Так же, как и SLI от NVIDIA, она позволяет объединять ресурсы двух видеокарт в одном компьютере между собой, повышая производительность видеоподсистемы. Технология CrossFire в корне отличается от SLI, соответственно, имеет мало общего с конкурентом. Отдавая предпочтение определенным преимуществам той или иной технологии, в недалеком будущем пользователи будут выбирать между NVIDIA и ATI не только исходя из годами сформировавшихся мнений о брэндах, но и базируясь на фактах о технологиях SLI или CrossFire.*

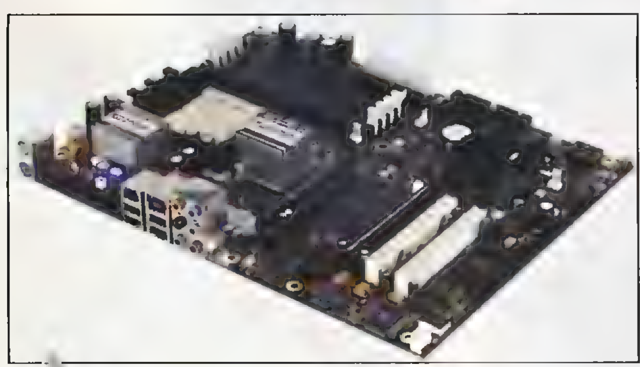
## Техническая база

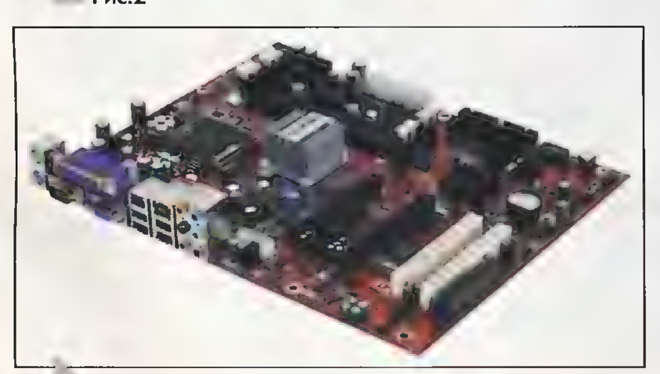
По аналогии с NVIDIA, для размещения двух видеокарт ATI в одной «упряжке» потребуется материнская плата с чипсетом того же производителя (планируется, что поддерживать CrossFire также будет чипсет *Intel i975X*), с двумя слотами PCI Express. Как и SLI, CrossFire (**рис. 1**) требовательна к системным ресурсам, что потребует качественного БП. Рассмотрим требования к системе более детально.

**Материнская плата.** Мать должна быть основана на чипсете **ATI Radeon Xpress 200 CrossFire**. Данные платы выпускаются как для процессоров AMD Sempron/Athlon 64 (**ATI RD480 — рис. 2**), так и для Intel Pentium 4/Celeron (**ATI RD400 — рис. 3**). Так что ATI теперь будет зарабатывать и на чипсетах, производство которых ранее не достигало больших масштабов.



Рис.1

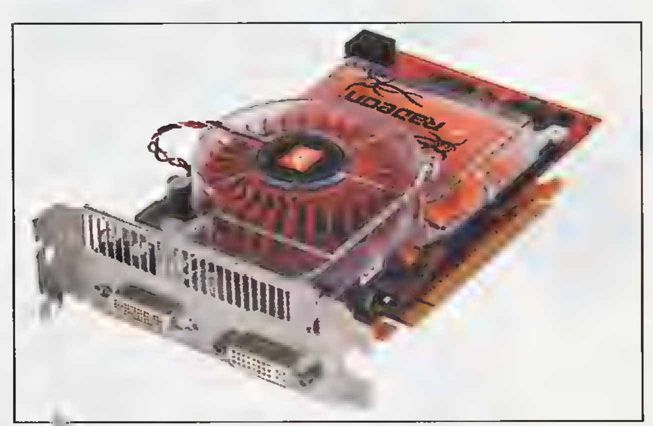

Рис.2

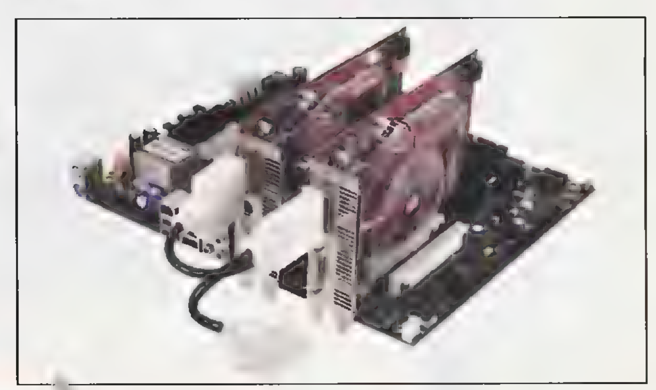

Рис.3

**Видеокарты.** Для работы технологии необходима ведущая карта **CrossFire master** (**рис. 4**) (детальнее об этом — ниже) и любая другая видеокарта на базе чипа из того же семейства, что и ведущая карточка. Ведущую карточку от других отличает наличие разъема DMS-59 (соединяемого с DVI на ведомой карте), чипа CrossFire, ну и, конечно же, стоимость.

**Блок питания.** Для содержания такого серьезного комплекта понадобится БП с мощностью 400–450 Вт минимум, желательно более мощный.

Ну вот, собственно, и все что нужно для сборки видеосистемы CrossFire (**рис. 5**). Как вы заметили, ATI более гибко относится к своим покупателям, не привязывая их, как землю к колхозу, к обязательной покупке двух карточек с одинаковым чипом от одного производителя. Привязка осуществляется только к семейству видеочипа, на котором основан ускоритель. То есть можно приобрести ведущий видеоускоритель Radeon X800, и ведомый Radeon X800 XL. Master Radeon X800 будет совместим с


Рис.4


Рис.5

карточкой любого производителя на базе любой модификации чипа X800. Это безусловное преимущество над конкурентом — если брать один ускоритель, с перспективой дальнейшей модернизации путем доустановки еще одной видеокарты, то не придется рыскать в поисках карточки какого-то определенного производителя на базе конкретного чипа. На данный момент технологию CrossFire поддерживают видеокарты на базе X800 и X850, а также новинки на базе X1xxx.

## Основные принципы

На ведущей видеокарте (master CrossFire) находится специальный чип, позволяющий совмещать усилия ускорителей. Он попиксельно (в реальном времени) обрабатывает изображения, сгенерированные каждой карточкой, и объединяет их в единую картинку (**рис. 6**). Вся информация с ведомой видеокарты ведущей передается по соединению через разъемы DMS-59 и DVI. Длина кабеля (**рис. 7**) между двумя карточками в таком случае довольно мала, что позволяет избежать потерь при передаче данных (теоретически).

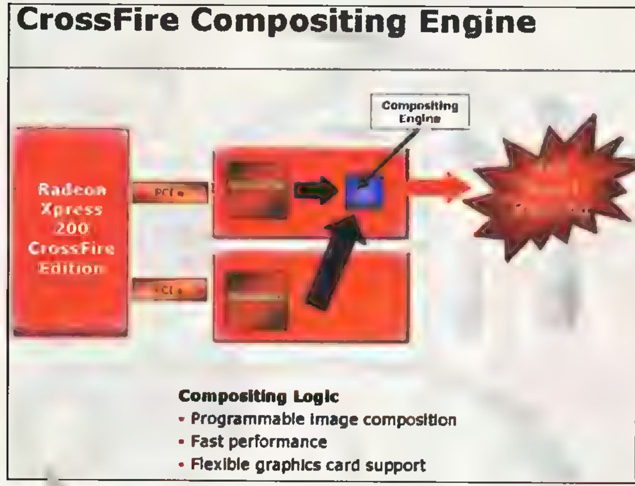



Рис.6

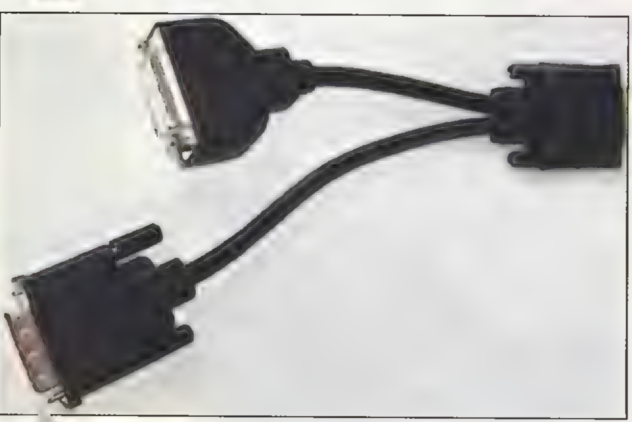


Рис.7

## Режимы работы CrossFire

Технология CrossFire обеспечивает четыре режима работы: Alternate Frame Rendering, Scissor, SuperAA, SuperTiling. Рассмотрим каждый из них в отдельности.

**Alternate Frame Rendering** (AFR) — один из самых быстрых режимов работы CrossFire. Его суть заключается в том, что одна карточка рассчитывает четные кадры, вторая — нечетные (**рис. 8**). Таким образом, между обеими ускорителями равномерно распределяется нагрузка на графические процессоры. В принципе, данный метод — не новинка, AFR был задействован и на старых двухчиповых картах ATI. Единственный недостаток режима — он не будет работать в компьютерных играх, использующих функции render-to-texture. Также стоит помнить, что производительность CrossFire в режиме AFR будет зависеть от особенностей обрабатываемой сцены. Наконец, учтите, что обрабатываемый и отображаемый в данное время — разные кадры. Так что AFR будет эффективен для отображения качественной картинки в приложениях, не требующих плавной смены кадров для комфортной работы с ними. Говоря простым, человеческим языком, в шутерах и симуляторах AFR будет менее эффективен, чем, скажем, в стратегиях.

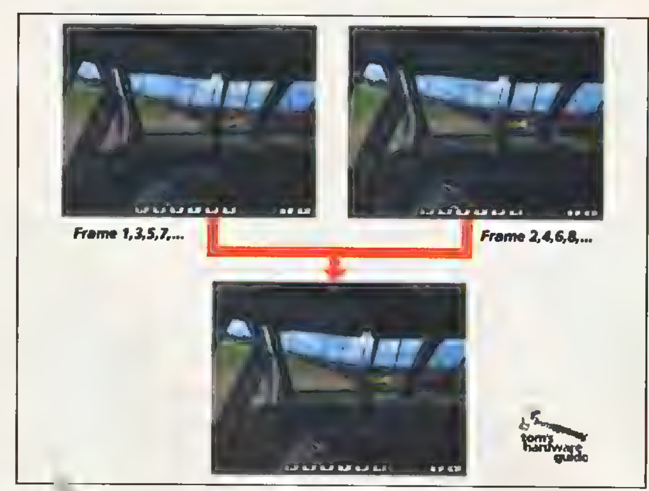



Рис.8

**Scissor.** Достаточно известный метод обработки изображения. Его суть заключается в разделении кадра на две части, каждую из которых обрабатывает отдельная видеокарта (**рис. 9**). В теории кадр может делиться пропорционально мощности видеочипов установленных в ПК видеокарт. Для одинаковых карточек кадр делится в соотношении 50:50; если одна из них более мощная, то выбирается соотношение 30:70 или 40:60. Однако, как может показаться на первый взгляд, не для всех игровых приложений такой режим будет предпочтителен. К примеру, в 3D-шутерах нижняя часть кадра мало меняется на протяжении игры, чего не скажешь о верхней... Для этого предусмотрено увеличение обрабатываемой в кадре зоны для карточки, простаивающей в данный момент времени. Правда, для расчета геометрии сцены также потребуются дополнительные ресурсы..

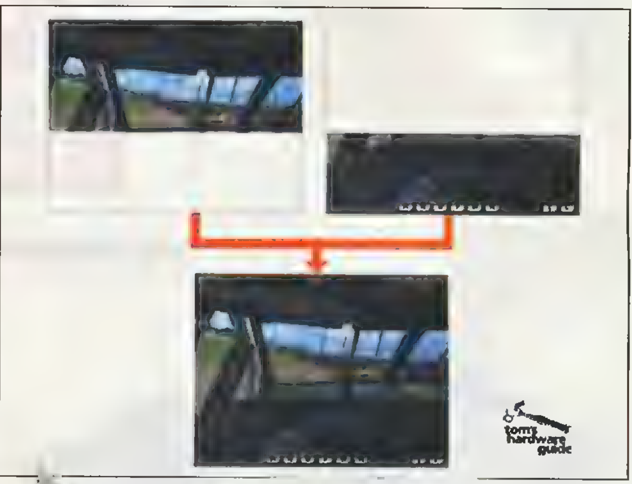


Рис.9

**SuperAA.** Режим, позволяющий существенно улучшить качество изображения в ущерб дополнительным FPS. Суть работы SuperAA заключается в том, что обе карточки генерируют одну сцену с разными шаблонами FSAA (**рис. 10**). Затем чип CrossFire объединяет их в единое целое. Это позволяет добиться лучшего сглаживания «зернистости», известной под именем aliasing.

**SuperTiling.** Стандартный режим CrossFire. Делит изображение на множество квадратиков, визуально напоминающих шахматную доску. Часть таких квадратиков обрабатывает одна видеокарта, часть — другая (**рис. 11**). Это позволяет грамотно распределить нагрузку между видеокартами в пиксельных приложениях. Однако обе карточки должны просчитавать всю геометрию сцены. Известно, что данный режим не поддерживают игры на основе API OpenGL.

По количеству режимов работы ATI таки обошла NVIDA, однако не факт, что качество их реализации на должном уровне. Ре-

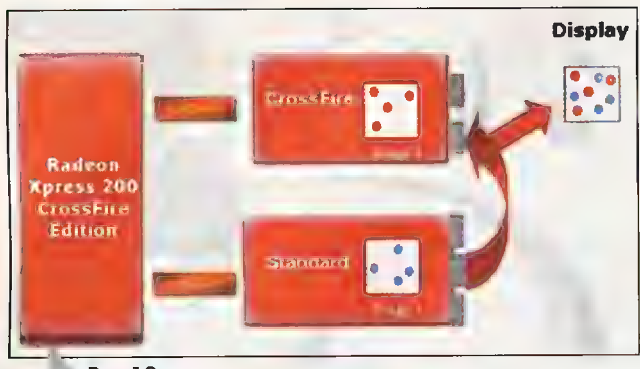



Рис.10




Рис.11

жимом AFR обладают технологии обеих компаний, а Scissor — просто несколько переработанный режим *Split Frame Rendering* от NVIDIA. Режим SuperAA повышает качество в ущерб производительности, а практичность SuperTiling вызывает сомнения. Так что пока не известно, кто победит в борьбе за дополнительные FPS.

## ATI Radeon Xpress 200 CrossFire Edition

Как уже было сказано выше, существуют версии чипсетов как для процессоров AMD, так и для Intel. Материнские платы на основе чипсета ATI не требуют установки режимов работы с одной или двумя видеокартами — связку CrossFire плата определяет автоматически, чем опять-таки выгодно отличается от NVIDIA nForce4 SLI. 130-нанометровый техпроцесс изготовления чипов обеспечит неплохие возможности для разгона без применения дорогих высококачественных систем охлаждения. Да и вообще, сама технология максимально нацелена на энтузиастов и оверклокеров.

## Проведем параллели

Думаю, будет разумно взвесить все за и против, сравнив недостатки и преимущества технологий ATI CrossFire с NVIDIA SLI.

Преимущества CrossFire:

✓ для ATI CrossFire необязательна адаптация игры под данную технологию, она работает со всеми играми на основе API DirectX и API OpenGL;

✓ нет необходимости покупать карточки одного и того же производителя с одинаковыми чипами и версией BIOS — карты ATI CrossFire могут быть произведены разными компаниями;

✓ ATI CrossFire работает и с уже продававшимися моделями Radeon X800/X850;

✓ у ATI CrossFire больше режимов работы, чем у NVIDIA SLI, однако один из них делает акцент на качество, но вовсе не на производительность.

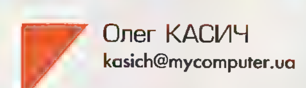
Недостатки CrossFire:

✓ стоимость ведущей (master) карточки CrossFire заметно выше, чем у ведомой, в то время как стоимость обеих карт NVIDIA одинакова;

✓ малая доступность технологии на рынке.

В общем, с уверенностью можно сказать, что у обеих технологий есть будущее. Какое, пока неясно. Ведь наблюдается тенденция интенсивного увеличения производительности видеокарт. И наверняка через год видеокарта среднего класса будет мощнее нынешней связки CrossFire. Нам остается только ждать и не пропустить момент, когда на рынке появятся более интересные и доступные предложения, чем X800 и X850.

# Железные итоги - 2005



Олег КАСИЧ
kasich@mycomputer.ua

*Пришло время традиционного годового отчета о ситуации на рынке наиболее динамично развивающихся комплектующих ПК. Смотрим на достижения, подводим итоги, оцениваем перспективы.*

## Процессоры

Безусловно, событием этого года можно назвать старт двухъядерных процессоров. Попытки дальнейшего наращивания частоты были признаны затратными и неэффективными. Поэтому основные игроки на рынке x86 процессоров приняли решение увеличивать количество основных вычислительных блоков. Но каждый из них решал эту задачу по-своему.




Компания **Intel** представила двухъядерные процессоры *Pentium D* с кодовым названием ядра *Smithfield* (подробнее — в материалах «Два молодца из проца», МК, №23 (350), и «Ядерный дуализм», МК, №28 (355)), которое, по сути, представляет собой два ядра *Prescott*, выполненные по 90-нм технологии и имеющие по 1 Мб кэш-памяти L2. Необходимо было удержать энергопотребление процессоров в приемлемых рамках. В результате их частота составила 2.8–3.2 ГГц (модели 820, 830 и 840). Собственно, после анонса этих моделей компания не давала дальнейший ход развитию этой линейки. Новые процессоры используются сугубо для платформы LGA775, в то время как удел Socket 478 — самые бюджетные системы.

Функционал одноядерных процессоров Intel также был расширен внедрением технологии *Virtualization Technology*, которая предполагает создание независимых виртуальных разделов, использование которых позволит повысить безопасность и улучшить защищенность важных данных.

Существенного развития линейка недорогих процессоров *Celeron* в этом году не получила. Их частота не превысила 3.2 ГГц, чего в целом вполне достаточно для большинства типичных офисных задач, куда они и позиционируются. Из нововведений можно лишь сказать о поддержке 64-битной адресации памяти (*EM64T*) и защиты от переполнения буфера (*Execute Disable Bit*).

Компания Intel в этом году провела существенное переоборудование своих фабрик. В данное время шесть из них уже работают с 300-мм пластинами, позволяя снизить себестоимость продукции и увеличить производственные мощности. Кроме того, полным ходом идет успешное внедрение 65-нанометрового техпроцесса, который будет использоваться при производстве процессоров в дальнейшем.

Компания **AMD** также представила свои двухъядерные процессоры — *AMD Athlon 64 X2* (подробнее — в статье «Дваждыядреный Athlon» МК, №36 (363)). Линейка данных процессоров на данный момент состоит из пяти моделей: Athlon 64 X2 3800+, 4200+, 4400+, 4600+ и 4800+. Для одноядерных процессоров AMD продолжила обкатывать удачное ядро Athlon 64, в результате чего свет увидела модификация *Venice*. Обновления коснулись увеличения частотного потенциала (благодаря внедрению *Dual Stress Liner*), усовершенствования контроллера памяти, а также поддержки набора инструкций SSE3. Старшей моделью одноядерного процессора по-прежнему остался Athlon 64 4000+.

AMD в этом году расширила свои производственные мощности, введя в строй фабрику Fab36 в Дрездене, которая предполагает использование 300-мм пластин. Это позволит компании несколько сократить нынешний дефицит чипов на рынке.

Платформа Socket A окончательно и бесповоротно ушла на заслуженный отдых. Бюджетный сегмент рынка теперь «атакуется» процессорами *Sempron* (старшая модель 3400+ работает на частоте 2 ГГц, 256 Кб L2) на платформе Socket 754, которые также получили поддержку вожделенных «64 бит». В целом за этот год компания AMD существенно усилила свои позиции на рынке процессоров для настольных систем.

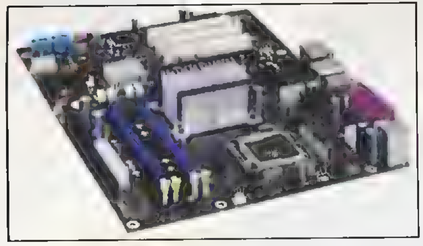
Компания **VIA** также проявляет некоторую активность в этом сегменте рынка. Анонсированный процессор *VIA C7-M* благополучно достиг частотного барьера в 2 ГГц, однако вычислительные возможности позволяют использовать его лишь для различных встраиваемых систем и ультрапортативных решений.




## Системная логика

Одновременно с анонсом двухъядерных процессоров компания **Intel** также представила новые чипсеты — *i945P*, *i945G* и *i955X*. Первые два ориентиро-

ваны для применения в mainstream-системах, последний набор логики используется для производительных систем энтузиастов. Анонсированные еще в прошлом году чипсеты серии *i915* по причине хорошей сбалансированности активно применяются для систем среднего уровня. Чипсеты серии i945 применяются в основном при необходимости использования двухъядерных процессо-



ров или такой перспективы.

Под занавес уходящего года компания Intel анонсировала чипсет *i975X*, который получил возможность организовывать работу двух видеокарт с чипами ATI (технология *CrossFire*), а также имеет поддержку 65-нм процессоров, которые будут вскоре анонсированы. В последнее время Intel стала обращать меньше внимания на сектор бюджетных решений, где сложно заработать деньги.

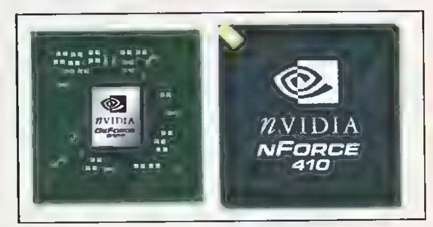
**VIA** в уходящем году большой активности не проявляла. Компания была занята своей реорганизацией и диверсификацией производства. Нужно отметить, что после череды неудачных кварталов, влекущих за собой убытки, с июня дела компании пошли на лад, и теперь она каждый месяц получает прибыль. Несмотря на затяжной кризис компании удается удерживать порядка 15% рынка чипсетов. Наиболее часто в продаже можно встретить решения на не-




сколько устаревших *K8T800 Pro* и *K8T890*. Более прогрессивный чипсет *K8T900* (поддержка шины PCI Express и новый южный мост VT8251) анонсирован совсем недавно, и массовое его производство должно быть налажено только к концу уходящего года.

Компания **SIS** также весьма нетороплива в разработках, а главное, для выпуска новых решений производственных мощностей не хватает. Довольно частые «бумажные» анонсы вряд ли добавляют популярности наборам логики от SIS. Тем не менее, в арсенале компании есть наборы логики для топовых двухъядерных процессоров от AMD и Intel — *SIS756* и *SiS656FX* соответственно. Однако специфика плат с чипсетами SIS такова, что они — не частые гости розничных прилавков (в частности, в нашей стране).

Очень неплохо чувствует себя на рынке чипсетов и **NVIDIA**. Линейка удачных чипсетов серии *nForce 4* принесла немалый доход в бюджетную корзину калифорнийской компании. После получения в прошлом году лицензии на системную шину для процессоров Intel компания занялась разработкой соответствующего чипсета. В целом больших трудов это не потребовало, поэтому анонс *nForce 4 SLI Intel Edition* состоялся еще весной. Это дало возможность владельцам процессоров Intel использовать две видеокарты в режиме *SLI*. Причем NVIDIA пытается конкурировать с Intel именно в секторе энтузиастов, т.к. делать это на рынке систем среднего уровня очень сложно. В то же время положение NVIDIA на рынке чипсетов для AMD непоколебимо. Не так давно компания представила для обеих платформ обновленное решение *nForce 4 SLI x16*, которое позволяет задействовать все 16 линий шины PCI Express для каждой из видеокарт, работающих в режиме SLI. Ранее в этом случае работал ре-




жим 2x(PCI Express x8).

Ближе к концу года NVIDIA решила вернуться на рынок чипсетов с интегрированным видеоядром и сделала это весьма убедительно, анонсировав *NVIDIA GeForce 6150* и *GeForce 6100*, которые показывают очень хорошие результаты.

Довольно неплохо себя чувствует на этом рынке и компания **ATI**, доля которой постепенно увеличивается. Серия чипсетов *ATI Radeon Express 200* для платформы Intel и AMD довольно успешно. Кроме того, анонс модификации *Radeon Express 200 CrossFire Edition* способен увеличить популярность этих чипсетов среди геймерского сообщества.

Еще одним игроком на рынке системной логики была компания **ULi**. Почему была? Потому как с недавних пор это уже часть компании NVIDIA. Нельзя сказать, что доля ULi в этой области была весомой (по данным аналитических компаний, она составляла ~1%). Однако чипы ULi использовались в качестве южных мостов в 10% системных плат с чипсетами ATI. Несложно предположить, что с поглощением компании на выпуск этих чипов наверняка не будет хватать производственных мощностей.

## Видеокарты

После очного сравнения оказалось, что топовые модели обоих производителей (GeForce 7800GTX и Radeon X1800XT) примерно равны по производительности. Однако решение от ATI анонсировано на квартал позже. Это немалый срок для того, чтобы потерять

существенную часть рынка высокопроизводительных видеосистем. Однако, с другой стороны, новое поколение от ATI представлено не только топовым решением, но и чипами для массового рынка, X1600 и X1300, которые во всевозможных вариациях могут закрывать практически все ниши. NVIDIA в соперники X1600 может выдвинуть облегченные старшие чипы предыдущего поколения — GeForce 6800GT и 6800GS. В целом они с этой миссией справляются весьма успешно, однако их функционал несколько уступает X1600. Поэтому, очевидно, NVIDIA следует позаботиться о скором анонсе серии GeForce 7600. В секторе еще менее производительных решений активно соперничают GeForce 6600/6600GT, 6800 и облегченные версии некогда старшей модели X800 — X800GT и X800GTO. Ну, а в области самых бюджетных решений соревнуются всевозможным образом «обглоданные» варианты GeForce 6200 и Radeon X300.

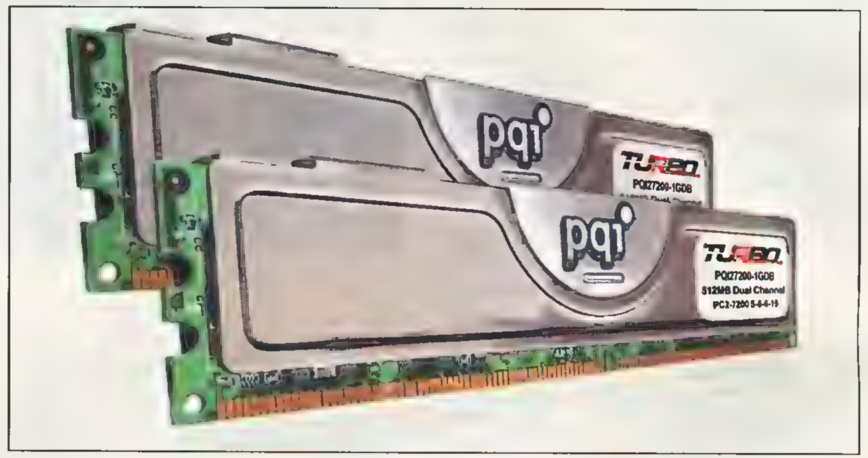
Нужно отметить, что видеокарты с технологиями *TurboCach* и *HyperMemory*, предполагающими использование системной памяти в случае нехватки локальной, не пользуются большим успехом. Цены на модули памяти, которые устанавливаются на бюджетные видеокарты, отнюдь не высоки, поэтому разница в цене между полноценной картой и той, которая хранит текстуры в оперативке (при этом снижается производительность), зачастую не оправдывает такую экономию.

Еще одна тенденция, имевшая место на протяжении всего года, — тотальная миграция на PCI Express. Данная шина стала стандартом де-факто, в чем, собственно, вряд ли кто-то сомневался. Новые решения для AGP производители видеокарт анонсируют неохотно. Хлопотное это дело, а потенциальных потребителей таких продуктов, особенно высокоуровневых, становится все меньше. Новые системы, вне зависимости от платформы (Intel или AMD), практически гарантированно имеют на борту PCI Express.

В этом году компания ATI также представила свое видение работы двух видеокарт в одной системе. О технологии *CrossFire* подробнее читайте в этом же номере МК.

## Память

Как оказалось, для того, чтобы память *DDR2* была радушно воспринята рынком, нужно всего-навсего, чтобы ее цена снизилась до уровня обычной DDR. Именно так в итоге все и произошло. И это не удивительно, т.к. себестоимость производства данных типов ОЗУ вполне сравнима. Более того, в последнее время модули DDR2 продаются немного дешевле линеек DDR аналогичного объема. Это объясняется тем, что производители памяти переводят свои производственные мощности с DDR на DDR2. Соответственно, число предложений DDR2 растет, а DDR — снижается. Сдерживающим фактором такого перекоса является использование памяти DDR400 в системах **AMD**. Однако это вопрос времени. В следующем году AMD также планирует перейти на более экономичные модули с большей пропускной способностью, что еще больше увеличит популярность DDR2. На данный момент наиболее популярными являются модули DDR2-533. Постепенно в продаже появляются DDR2-667, а также модули для оверклокеров — DDR2-900 и даже DDR2-1000. Поэтому теперь необходимость использовать в новой системе DDR2, а не DDR воспринимается даже как возможность немного сэкономить.

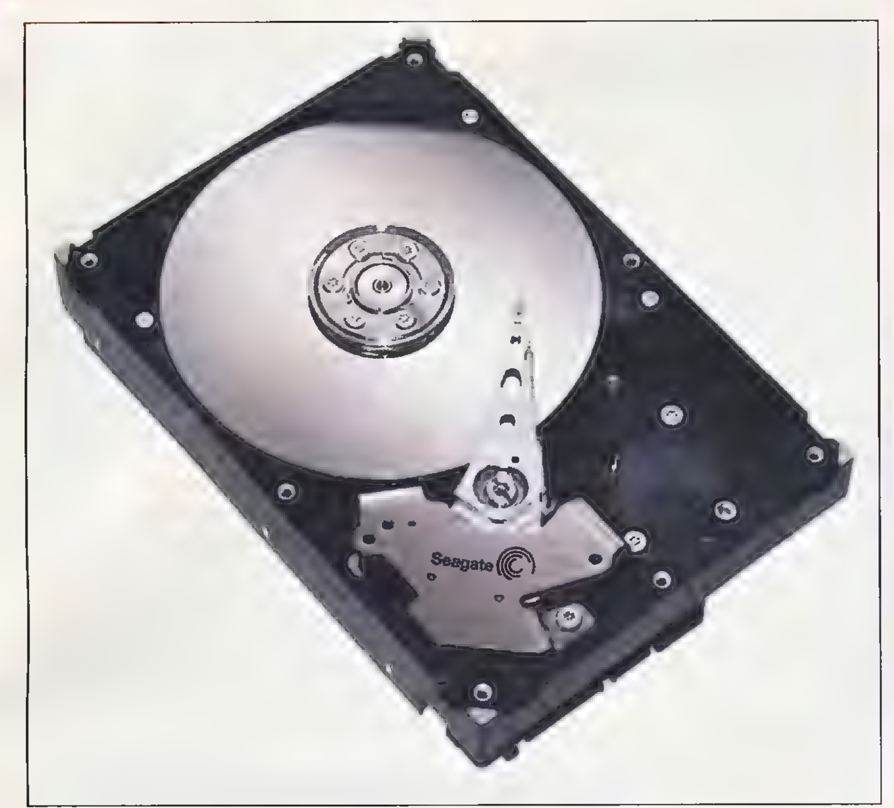



Типичный объем памяти ПК среднего уровня — 512 Мб. Установка 1 Гб стала очень часто используемым вариантом снижения нагрузки на жесткий диск во время прохождения очередной свежей игрушки. Насущная необходимость в 2 Гб и более оперативной памяти появится, по всей видимости, после анонса Windows Vista.




## Жесткие диски

Объем 3.5" накопителей на жестких магнитных дисках в уходящем году достиг 500 Гб. Такие модели представили **Maxtor, Seagate** и **Hitachi**, которые используют в своих дисках пластины плотностью 125–133 Гб. Несмотря на такие достижения, самыми популярными дисками в уходящем году были модели объемом 80 Гб, которых вполне достаточно для офисной системы. Домашние пользователи чаще обращали внимание на HDD с объемом 160–200 Гб. Цена последнего в



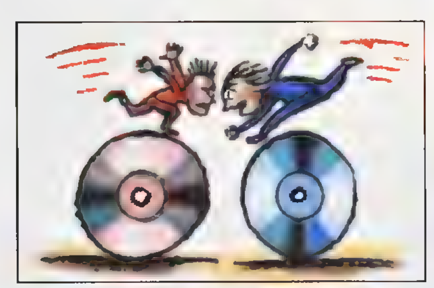

100 у.е. кажется вполне разумной. Новые системы зачастую комплектуются накопителями с интерфейсом SATA, в то время как IDE-диски приобретаются в основном для апгрейда имеющейся дисковой подсистемы. Поэтому доля рынка последних постепенно снижается.

Объем 2.5″ жестких дисков также увеличился — до 160 Гб. Нередко ноутбуки становятся для пользователей полноценной заменой настольных ПК, поэтому здесь необходимость в значительных объемах накопителя также вполне оправдана. Все чаще в сообщениях производителей можно встретить информацию о *перпендикулярной записи*. Это один из методов повышения плотности хранения информации. В первую очередь это актуально для дисков малого форм-фактора. В следующем году, например, Seagate планирует начать серийный выпуск 2.5″ дисков, использующих этот метод записи данных.

За прошедший год возросла также емкость 1″ накопителей, она достигла 8 Гб. Ранее максимальный объем таких дисков составлял 5 Гб. Потребность в повышенных объемах объясняется устойчивым спросом на такие продукты производителей различной потребительской электроники.

## Оптические приводы

На рынке доступных оптических приводов тишь да гладь. Новые модели, конечно, время от времени анонсируются производителями, однако принципиальных отличий от своих предшественников они, как правило, не несут. Уже год держатся розничные цены на CD-ROM (15–17 у.е.). Приводы CD-RW и DVD сравнились в цене и теперь за такие устройства просят 22–25 у.е., а Combo (CD-RW/DVD) оценены в 30–35 тех же единиц.



Цены на приводы DVD±RW также снизились — до 45–55 у.е. за модель с возможностью записи дисков DL (8.5 Гб). Последние так и не получили широкого распространения и, в силу значительной разницы в цене по сравнению с однослойными дисками, используются только в случае большой необходимости.




На протяжении всего года между разработчиками форматов *Blu-ray* и *HD-DVD* велись переговоры в отношении унификации будущего носителя, однако компромиссное решение до сих пор не найдено. В итоге задерживается массовое распространение как одного, так и другого формата. Остается надеяться, что в будущем году этот

вопрос будет решен, и пользователям станут доступны носители с объемом 25–50 Гб.

## Мониторы

Стремительное падение цен на LCD-мониторы в этом году заставило обратить внимание на эти устройства даже



скептически настроенных покупателей. Шутка ли, бюджетные модели 17″ стартуют с отметки в 240 у.е., а 19″ — с 300 у.е. Цена на модели с диагональю 15″ практически такая же, как и на 17″, поэтому последние вытесняют «пятнашек» с рынка. Гонка за наименьшим временем отклика матрицы продолжается. Производители анонсировали уже модели с матрицами, время отклика которых составляет 2–4 мс. Конечно, в этом случае речь идет о матрицах *TN-Film*, которые не лучшим образом подходят для серьезной работы с графикой. Однако нужно отметить, что в последнее время даже среди недорогих моделей на этом типе матриц наметилась тенденция улучшения углов обзора, качества цветопередачи и равномерности подсветки.

ЭЛТ-мониторы все еще имеются в продаже, однако их ассортимент очень мал, и это не удивительно, если учесть, что разница в цене между 19″ ЭЛТ и 17″ LCD начального уровня составляет порядка 30–40 у.е.

## Мобильные устройства

Мобильный образ жизни все больше приходится по душе жителям нашей планеты. Об этом можно говорить, судя по увеличению пользователей портативных компьютеров. Динамика роста продаж этих устройств существенно превышает таковые для привычных настольных ПК. Более того, в некоторых западных странах продажи ноутбуков в штучном исчислении превысили продажи настольных компьютеров. Конечно, о таком соотношении долей настольных и мобильных ПК в нашей стране говорить пока нельзя, однако и у нас спрос на ноутбуки растет значительными темпами. Не в последнюю очередь это происходит благодаря существенному снижению цен. Стоимость бюджетных моделей опустилась до 600–800 у.е. Безусловно, это не полноценная замена настольному ПК, однако такая система уже может обеспечивать достаточную производительность для типичных офисных задач или простых мультимедийных развлечений.

Продажи карманных компьютеров (КПК) в течение года снижались. Причиной тому стала большая конкуренция со стороны всевозможных смартфонов, коммуникаторов и мобильных телефонов. Производители КПК анонсировали новые модели, однако предложить что-то неординарное нынешнему искушенному пользователю в таком формате довольно сложно.

* * *

2006 год обещает быть не менее насыщенным. Ожидается тотальный переход на многоядерные решения, HDD с перпендикулярной записью, оптические диски объемом 50 Гб и еще много чего. Ну что же, наберемся терпения — ожидать совсем чуть-чуть. Остается пожелать всем успешного Нового года!

# Козырная видеокарта

Антон ТОКАРЕВСКИЙ aka OzOn
0z0n@gamearound.org.ua

*С выходом новых игр меняется представление о 3D-графике, все выше и выше поднимается планка системных требований ко всем комплектующим ПК, а к видеокартам в особенности. Неотъемлемым атрибутом современного ПК является карточка серий GeForce 6xxx или 7xxx, или же продукты на чипах канадского производителя ATI серии Radeon X. Разработчики в последнее время довольно активно предлагают новые графические чипы, а производители видеокарт, соответственно, свои решения на них. Сегодня мы рассмотрим видеокарту MSI NX6800GS TD256E, построенную на базе нового чипа GeForce 6800GS.*

Видеокарта выполнена на PCB зеленого цвета, оснащена чипом NV42, внешне не отличается от референсной платы в исполнении NVIDIA. Тактовые частоты новинки немного выше, чем у плат на базе GeForce 6800GT — чип работает на частоте 425 МГц (в режиме 2D частота снижается до 350 МГц). 256 Мб памяти GDDR 3 от Samsung работают на частоте 1000 МГц (время выборки 2 нс), ширина шины памяти — 256 бит.




Таким образом, плата по частотным характеристикам выглядит привлекательнее, чем, скажем, карточки на базе GeForce 6600 и 6800, и совсем незначительно отстает по показателям от GeForce 6800 Ultra, у которой частота работы чипа и памяти равна 400 МГц и 1100 МГц соответственно. Единственное, что немного омрачает эту радужную картину, так это всего 12 пиксельных конвейеров и 5 вершинных процессоров (у GeForce 6800 Ultra — 16 и 6 соответственно). Однако, если повезет, то можно разблокировать оставшиеся 4 пиксельных конвейера — хотя это, как говорится, на ваш страх и риск ☺.

Видеокарта имеет SLI-разъем, что предполагает возможность усиления видеоподсистемы второй такой же карточкой. Интерфейс шины адаптера PCI-Express x16. В названии платы имеется приставка TD256E. «T» и «D» означают наличие TV-Out и DVI-разъемов.

Стоит сказать пару слов о системе охлаждения. Как я уже говорил, плата не отличается дизайном и исполнением от эталонной платы NVIDIA, а потому и система охлаждения стандартная — «однослотовый» радиатор с тепловой трубкой, который также накрывает все чипы памяти.

В большой и красивой коробке находится сама плата, а также кабель S-Video, кабель дополнительного питания, инструкция по установке и руководство пользователя, инсталляционный диск с драйверами и утилитой для разгона *D.O.T*, а еще полная DVD-версия игры *Collin McRae Rally 2005*.

## Тестируем? Тестируем!

**Тестовая платформа:**

✓ Плата: MSI K8N Neo3;
✓ Процессор: AMD Athlon 64 3000+;
✓ Память: NCP 2x512 Мб DDR 400;
✓ Жесткий диск: Samsung SP4011N 40 Гб, 7200 об/мин;
✓ ПО и ОС: Windows XP + SP1, DirectX 9.0c, ForceWare 81.94.

**F.E.A.R.** в разрешениях 1024x768 с максимальными настройками, но с отключенным антиалайсингом и анизотропной фильтрацией выдал 22 fps, а в разрешении 1280x1024 с теми же настройками — 16 кадров. И пусть на первый взгляд показатели кажутся небольшими, не стоит забывать о том, что на сегодняшний день F.E.A.R. обладает самой тяжелой графикой из всех современных 3D-игр.

**Half-Life 2**, как в анекдоте: сюжет не очень, зато графика — обалдеть ☺. Запускалась игра в разрешении 1024x768 и 1280x1024 при максимальных настройках, без анизотропной фильтрации и антиалайсинга. В первом режиме карточка выдала целых 83 кадра в секунду, а в более высоком — 54.13 fps.

**FarCry.** Для теста производительности карт в этой игре была использована собственная демка, записанная на уровне «research». Настройки игры выставлены на максимум, в разрешении 1024x768 наблюдаем показатель в 101.2 fps, что в разы превосходит мои даже самые смелые ожидания, а при разрешении 1280x1024 — 75.13 fps.

**3D Mark 03.** Безусловно, один из лучших синтетических 3D-тестов. И тут мы, естественно, не дали отдохнуть видяхе, прогнав ее по всем имеющимся тестам пакета 3D Mark. Итого, в разрешении 1024x768 при стандартных настройках мы получили 11 105 попугаев, в разрешении 1280x1024 при тех же стандартных настройках — 8936 баллов.

**3D Mark 05.** Разрешение было выбрано только 1024x768, и в нем мы получили 3520 баллов.

## Геймдрайв и небольшой итог

Безусловно, только тестами я не ограничился: все-таки плата мне досталась на выходные дни, да и как раз вышло множество свежих игр, так что был и *NFS:MW* на максимальных настройках, и *Quake 4*. Несмотря на то, что эти игры не попали в тесты, могу сказать, что, по моим субъективным ощущениям и по результатам включенного счетчика кадров в Quake 4, эта видеокарта является очень неплохим выбором для настоящего геймера.

Есть у данной карточки и свои достоинства, и свои минусы. К недостаткам можно отнести шум, который издает система охлаждения (впрочем, ее можно отрегулировать), а плюсом будем считать высокий разгонный потенциал, который можно раскрыть при помощи утилиты автоматического разгона D.O.T. Предполагается форсирование частоты чипа и памяти в пределах от 2 до 10%, но при желании можно достичь и больших результатов. В итоге имеем очень неплохие возможности за 260 у.е., которые вам нужно будет потратить на покупку такой видеокарты.

*Автор выражает благодарности:* представительству компании **MSI** и лично **Ивану Плотникову** за любезно предоставленную материнскую плату MSI K8N Neo3 и видеокарту MSI NX6800GS;

Компании **«Компас»** за предоставленный процессор Athlon 64 3000+, память NCP и жесткий диск Samsung SP4011N.

# На витрине: Microlab A-6351

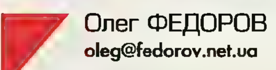
Модель акустики **Microlab A-6351** — одна из наиболее блестящих разработок *Питера Ларсена*, всемирно известного специалиста по акустическим системам. Главная ее особенность — необычная конструкция корпуса. Оригинальный дизайн подойдет далеко не под любой интерьер и, прежде всего, будет интересен любителям техники, выполненной в стиле hi-end. Футуристический дизайн системы с прозрачным корпусом сабвуфера и сателлитов не оставит равнодушным любителя мультимедиа развлечений и компьютерных игр. А если вы являетесь фанатом моддинга, то в сочетании с прозрачным корпусом вашего ПК и ЖК-монитором эта система будет выглядеть просто фантастически.

Необходимо отметить, что комплект состоит из двух колонок, образующих стереопару, и одного низкочастотного динамика — сабвуфера, а также комплектуется внешним усилителем (технические характеристики приведены в **таблице**). Изюминкой этой модели является то, что усилитель вынесен в отдельный блок. Это делает комплект особенно удобным, так как вы можете расположить его, где вам комфортнее. Как вы знаете, близкое расположение сателлитов к усилителю вызывает нежелательные помехи — так что вынесение в отдельный блок всей усилительной части позволяет снизить практически к минимуму его воздействие на звук.

**ТАБЛИЦА**

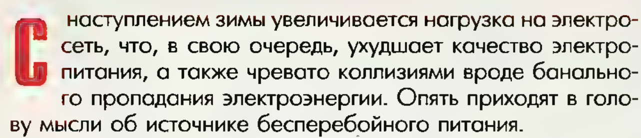
| | |
|---|---|
| Выходная мощность | 40 Вт RMS (24 + 2 x 8 Вт) |
| Чувствительность | 300 мВ (сателлиты) 60 мВ (сабвуфер) |
| Цвет | Прозрачный корпус |
| Диапазон частот | 30 - 20 000 Гц |
| Соотношение сигнал/шум | 65 дБ |
| Материал корпуса | Пластик |
| Вес, кг | 4.55 |
| Размер динамиков | 2.5" (сателлиты), 5.25" (сабвуфер) |
| Размеры, мм: | сабвуфер: 230x230x260; сателлиты: 100x100x100 |
| Ориентировочная цена, у.е. | 92 |

# На витрине: APC Smart-UPS 750VA



Олег ФЕДОРОВ
oleg@fedorov.net.ua





С наступлением зимы увеличивается нагрузка на электросеть, что, в свою очередь, ухудшает качество электропитания, а также чревато коллизиями вроде банального пропадания электроэнергии. Опять приходят в голову мысли об источнике бесперебойного питания.

Вот почему мы решили познакомиться с одним интересным устройством — **APC Smart-UPS 750VA** (SUA 750I), линейно-интерактивным ИБП (технические характеристики приведены в **таблице**). Основное его предназначение — защита ПК, сетевых устройств, серверов и других устройств, особенно требовательных к качеству и непрерывности питающей электроэнергии. Пристальное внимание на линейно-интерактивные устройства бесперебойного питания стоит обратить тем пользователям, у которых офисы расположены рядом с энергоемкими производствами, где возможны серьезные помехи и нарушения электропитания. Smart-UPS 750VA обеспечивает автоматическую коррекцию сетевого напряжения, автозапуск нагрузок после восстановления питания, запуск при отсутствии напряжения в сети («холодный старт»), зарядку батарей с температурной коррекцией (это продлевает срок службы батарей). Диапазон регулировки входных напряжений без перехода на батарею довольно широк, причем искажения выходной синусоиды не превышают 5% при полной нагрузке. Батарея может быть заменена пользователем без применения инструментов, более того, батареи могут быть заменены в процессе работы. Многие параметры настраиваются и могут быть откорректированы с помощью прилагаемого в комплекте ПО *Smart Slot*. Связь с ПК устанавливается как по USB, так и с помощью интерфейса RS-232.





Устройство предоставлено компанией **«Квазар-Микро Дистрибуция»**. Ориентировочная розничная цена — 280 у.е.

**ТАБЛИЦА**

| | APC Smart-UPS 750VA |
|---|---|
| Максимальная выходная мощность | 500 Вт/ 750 VA |
| Номинальное выходное напряжение | 230 В |
| Искажения выходного напр. | менее 5% |
| Число выходных розеток | 6 |
| Вых. частота (синхронизированная с сетью) | 47-53 Гц |
| Диапазон входного напряжения | 160 – 285 В |
| Диапазон регулировки входного напряжения | 151 – 302 В |
| Продолжительность автономной работы | 1 ч 45 мин (нагрузка 50 Вт), 16.4 мин (нагрузка 250 Вт), 4.8 мин (нагрузка 500 Вт) |
| Рейтинг по уровню поглощаемой энергии всплеска | 340 Дж |
| Масса | 13.2 кг |
| Гарантия | 2 года (ремонт или замена) |

# Базис и его надстройка

Виталий ЯКУСЕВИЧ
santana@istc.kiev.ua
http://www.istc.kiev.ua/~santana

*Продолжение, начало см. в МК, № 26–38, 40–43, 46, 50–52 (145–157, 159–162, 165, 169–171), 1 (172), 4 (175), 6–7 (177–178), 12–13 (183–184), 17–18 (188–189), 23 (194), 27 (198), 30 (201), 33 (204), 35 (206), 40 (211), 42 (213), 44 (215), 47 (218), 50 (221), 1–2 (224–225), 5 (228), 7 (230), 9 (232), 11 (234), 14 (237), 15 (238), 20 (243), 21 (244), 26 (249), 27 (250), 28 (251), 37 (260), 38 (261), 42 (267), 46 (269), 47 (270), 50 (273), 2 (277), 3 (278), 7(282), 10(285), 15(290), 21(296), 23(298), 27(302), 30 (305), 33 (308), 38 (313), 39 (314), 43(318), 46(321), 1–2 (328–329), 3 (330), 4(331), 5(332), 9(336), 11 (338), 17(344), 23(350), 24(351), 25(352), 30(357), 31–32(358–359), 34(361), 36(363), 37(364), 38(365), 39(366), 41(368), 42 (369), 44(369), 47(372).*

## Extended I/O Decode

Опция разрешения (если установлено значение **Enabled**) расширенного декодирования шины адреса при операциях ввода/вывода. Стандартный диапазон адресов устройств ввода/вывода — это 0-3FFh, что является следствием 10-разрядного адресного пространства ввода/вывода, принятого еще в PC AT. Расширенное декодирование позволяет получить более широкий диапазон адресов, снимая при этом очень давние и жесткие ограничения. Ведь центральный процессор может поддерживать 16 адресных линий, что расширяет диапазон устройств ввода/вывода до 64K-адресного пространства. Необходимо отметить, что большинство старых материнских плат и адаптеров ввода/вывода могли декодировать только 10 адресных линий, тем самым ограничивая количество используемых портов ввода/вывода.

Если речь идет о PCI-шине, то порты ввода/вывода шины PCI могут быть как 8-, так и 16-битными. Для адресации портов на шине PCI доступны все 32 бита адреса, но процессоры x86 могут использовать только младшие 16 бит. Кроме того, на адресное пространство PCI влияет и 10-битное декодирование адреса, принятое в традиционной шине ISA. В результате каждый адрес порта на шине ISA, в случае расширенного декодирования и использования сконфигурированных ISA-устройств, имеет 64 «псевдонима», смещенных друг от друга. Последний факт означает, что и при расширенном декодировании, и при наличии ISA-карт возможности адресации для устройств PCI оказываются также ограниченными.

Но речь может идти не только об ограничениях. Возможны конфликты, особенно в тех случаях, когда программы (драйверы) и сами устройства работают с различными адресными форматами. В одном случае — с адресами в шестнадцатеричной форме, в другом — в двоичной. В одном случае адрес читается слева направо, в другом — справа налево. Такое тоже случается!

Вернемся к декодированию и возможным конфликтам, к вопросу о 16- и 10-битном декодировании. В качестве примера можно привести смешивание адресов для COM4 и некоторых S3-видеокарт. И напоследок цифровой пример. Стандартный адрес Sound Blaster — 220h (10 0010 0000). Для карты с адресом 2A20h (10 1010 0010 0000) имеем полное совпадение с 220h по младшим десяти разрядам.

## I/O Space Access

Поскольку данная опция имеет стандартные значения **Disabled** и **Enabled**, то можно предположить, что включение опции разрешает доступ ко всему пространству адресов ввода/вывода. А к чему тогда приводит запрещение опции? Загадка. Редкий BIOS обходится без странных опций. Сразу отметим, что чипсеты от Intel таких «богатых» возможностей не предлагали.

Предлагала Silicon integrated Systems в своих чипсетах SiS5571, SiS5581 и некоторых других. Оказывается, речь идет об адресном пространстве ввода/вывода, в котором размещены адресный конфигурационный регистр PCI-пространства (базовый адрес 0CF8h) и такой же конфигурационный регистр PCI-данных (базовый адрес 0CFCh). Это регистры хост-моста, обеспечивающие реализацию механизмов доступа ко всему PCI-пространству. Они имеют размерность в одно двойное слово (32 разряда). Если рассматривать весь конфигурационный PCI-цикл, то системной памяти в нем отводится последняя роль. Основную играют упомянутые регистры и конфигурационные регистры самих PCI-устройств. Данная аппаратно-программная цепочка имеет важнейшее значение при первоначальном конфигурировании системных ресурсов.

Что же предлагает нам чипсет SiS600? Имеется командный регистр 04h, предоставляющий контроль за способностью устройств инициировать PCI-циклы и откликаться на них. Бит 0 регистра называется *I/O Space*. Он доступен только для чтения и устанавливается в «1» на этапе прохождения POST-теста. Тем самым доступ ко всему PCI-пространству уже запрограммирован. А вот чипсеты SiS5571, SiS5581 (более ранние, чем SiS600) имели аналогичный регистр, бит 0 которых мог быть перезаписан [Respond to I/O Space Accesses (Read/Writable) (Default =0)]. Как видим, по умолчанию устанавливается «0», а «This bit must be programmed to "1"». Так что без включения опции обойтись было нельзя. Представьте себе опции по включению/отключению той же PCI-шины или процессора!?

# Webminистрирование

Сергей ЯРЕМЧУК
grinder@ua.fm

*У Unix-подобных операционных систем много положительных сторон: безопасность, стабильность, некоторых привлекает и бесплатность. Но для начинающих админов настройка системы может превратиться в настоящий ад. Копание в конфигурационных файлах, постоянное чтение документации, к тому же на не для всех понятном английском языке может отпугнуть любого, тем более успевшего поработать с Windows. И будь система хоть сто раз защищенной, но ошибки в конфигурационных файлах могут привести к серьезным проблемам с безопасностью.*

Разработанный *Джими Камероном* (Jamie Cameron) **Webmin** (**www.webmin.com**) является полноценным интерфейсом для системного администрирования Unix, использование которого существенно упрощает процесс управления системой, будучи же подкреплен web-технологиями, он становится доступным с любой точки планеты и независимым от используемой на время настройки операционной системы. Он будет полезен для удаленного управления системой тем администраторам, у которых нет в данный момент доступа к компьютеру с установленной Unix-подобной системой (стандартные сетевые средства Windows не блещут особым выбором необходимых утилит). В этом случае, используя любой web-браузер, поддерживающий таблицы и формы (для некоторых модулей — JAVA), можно без проблем, в наглядной форме, с локального или удаленного компьютера настроить пользовательские аккаунты, установить, удалить программы, настроить web, mail, DNS-сервер, сервер печати, управлять базами данных, организовать совместное использование файлов, используя Samba или NFS, настроить firewall, синхронизировать время, организовать совместный доступ в Интернет, мониторинг состояния сервисов, осуществить резервное копирование, записать CD-диск, получить доступ к фалам на удаленном компьютере, в том числе документации — этот список можно продолжать до бесконечности. При этом Webmin избавит вас от синтаксических ошибок и неточностей, как сможет, предупредит о потенциально опасных действиях. Но это, правда, не значит, что пользователю можно ничего не знать, дескать, умная утилита сделает все сама. Иметь некоторые понятия о строении Unix, значении тех или иных утилит, особенностях работы протоколов и сервисов все-таки необходимо. Опытным администраторам также не стоит игнорировать столь удобную утилиту, ведь помнить все параметры в конфигурационных файлах и тонкости настройки сервисов на различных системах, согласитесь, довольно тяжело.



## Возможности Webmin

Написанный на языке *Perl* версии 5.0, Webmin имеет модульную структуру, позволяющую свободно наращивать требуемую функциональность или, наоборот, убрать все ненужное. Для работы используется свой собственный мини web-сервер, что делает его независимым от Apache или других web-серверов (хотя можно заставить его работать и через «индейца»). Открытый исходный код пошел только на пользу проекту. Пока Джими Камерон возился с основным кодом системы, многочисленные разработчики перевели интерфейс на более чем 30 языков (есть русский) и создали более 270 модулей, существенно расширяющих возможности. Некоторые из модулей уже вошли в стандартную поставку, другие доступны для загрузки отдельно.

На странице **www.webmin.com/support.html** вы найдете список из 35 Unix-подобных операционных систем (в том числе Cygwin, MacOS X), на которых Webmin без проблем будет работать. Если вашего дистрибутива в нем нет, то отчаиваться не стоит, скорее всего, Webmin удастся заставить работать без трудностей. При этом одним из основных преимуществ Webmin является его приспособляемость под систему, вплоть до изменения интерфейса и поведения в соответствии с используемой ОС, т.е. он фактически скрывает от конечного пользователя различия между всеми вариантами Unix. Еще одним преимуществом Webmin является возможность делегировать часть полномочий по настройке определенных сервисов другим пользователям (администраторам).

## Установка Webmin

На момент написания статьи актуальной была версия **1.250** от 30 ноября 2005 года. Установить Webmin проще простого. Скачиваем архив с исходными тестами размером чуть больше 8 Мб (имеется версия minimal размером 1.3 Мб, содержащая только «джентльменский набор»), распаковываем его, заходим внутрь и даем команду `./setup` с указанием каталога, в котором хотите видеть установленный Webmin.

```
$ wget -c http://prdownloads.sourceforge.net/webadmin/webmin-1.250.tar.gz
$ gunzip webmin-1.250.tar.gz
$ tar xf webmin-1.250.tar
$ cd webmin-1.250
# ./setup.sh /opt/webmin
```

Хотя можно каталог и не задавать — в этом случае будет произведена установка в текущий каталог. После чего необходимо будет ответить на ряд вопросов о будущем размещении конфигурационных файлов, нахождении интерпретатора Perl, номере порта, на котором Webmin будет ожидать соединения (по умолчанию 10 000), логин и пароль для доступа, автоматический запуск при старте системы.

```
Config file directory [/etc/webmin]:
Log file directory [/var/webmin]:
...
Full path to perl (default /usr/bin/perl):
Testing Perl ...
Perl seems to be installed ok
...
Web server port (default 10000):
Login name (default admin):
Login password:
Password again:
Use SSL (y/n): y
...
Start Webmin at boot time (y/n):y
```

В большинстве случаев можно со всем соглашаться и жать Enter; если программа установки что-то сама не найдет, то тогда в другой консоли при помощи *whereis* самостоятельно находим и прописываем путь вручную. После чего запустится мини web-сервер и будет выдана подсказка, по которой можно найти в сети webmin.

```
Webmin has been installed and started successfully.
Use your web
browser to go to

 https://server.com:10000/
```

```
and login with the name and password you entered pre-
viously.
Because Webmin uses SSL for encryption only, the cer-
tificate
it uses is not signed by one of the recognized CAs such
as
Verisign. When you first connect to the Webmin
server, your
browser will ask you if you want to accept the
certificate
presented, as it does not recognize the CA. Say yes.
```

Еще один момент. Для возможности работы по защищенному каналу (а из внешней сети работать нужно только так, да и во внутренней нелишне будет подстраховаться) требуется наличие модуля **Net::SSLeay** и **OpenSSL** (**www.openssl.org**). Поэтому при появлении сообщения `The Perl SSLeay library is not installed. SSL not available` загрузите модуль с CPAN и повторите установку; за дополнительной информацией обращайтесь по адресу **www.webmin.com/ssl.html**. Иначе в строке web-браузера набирайте `http` вместо `https`.

Доступны и прекомпилированные пакеты для различных дистрибутивов.

Для установки rpm вводим:

```
# rpm -Uvh webmin-1.250-1.noarch.rpm
```

Кстати, удалить Webmin так же просто. Запускаем скрипт **/etc/webmin/uninstall.sh**, и его как не бывало.

## Настройка Webmin

Дальнейшую настройку можно производить уже непосредственно через Webmin. Но некоторые операции доступны и при помощи скриптов. Например, если вы забыли пароль, то локально его изменить можно при помощи скрипта **changepass.pl**.

```
#/usr/local/webmin-1.250/changepass.pl /etc/webmin
пользователь новый_пароль
```

Также изменить некоторые настройки можно, напрямую редактируя конфигурационные файлы **miniserv.conf** и **config**, которые лежат в каталоге с Webmin. В них можно изменить значение сетевого порта, включить/выключить SSL (опция `ssl=0/1`), изменить месторасположение рабочих файлов, установить другой язык интерфейса (для русского значение `lang` должно быть `ru_RU` (для кодировки CP-1251) или `ru_SU` (koi8-r)). Если будете часто заходить с компьютеров с установленной ОС Windows, выберите лучше вариант с CP-1251 — реже будете перенастраивать кодировку в web-браузере. Чтобы изменения вступили в силу, перезапустите webmin:

```
# /etc/webmin/stop && /etc/webmin/start
```

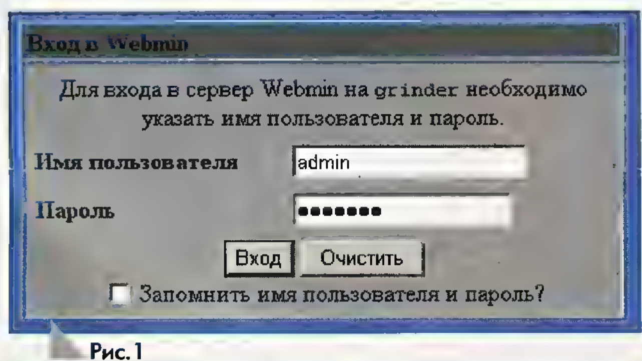



Рис.1

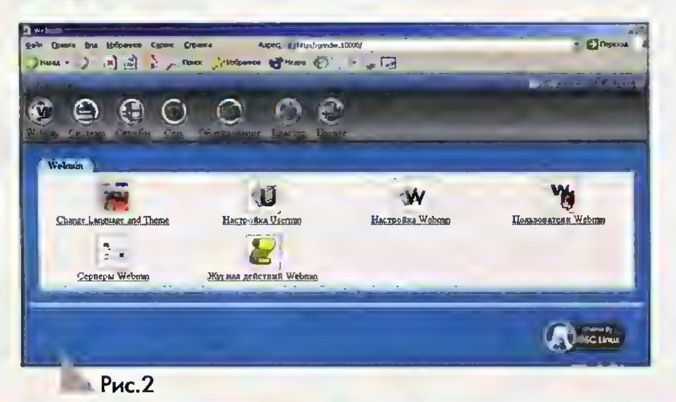


Рис.2

Но все-таки настраивать лучше через web-браузер. Набираем в строке браузера `https://hostname:10000`, авторизируемся (**рис. 1**), после чего попадаем в главное окно программы (**рис. 2**).

Как видите, вполне привычная большинству пользователей рабочая обстановка. Небольшое примечание: если Webmin уже был установлен в системе, то для входа, возможно, придется регистрироваться как root вместо admin (логин можно подсмотреть в файле **webmin.acl** — он идет первым), но впоследствии для работы с Webmin заведите лучше специального пользователя.

Также в некоторых дистрибутивах может быть выставлен другой порт, используемый Webmin, а иногда при выборе его значения следует учитывать, что некоторые провайдеры не любят пропускать пакеты на порты с адресами выше 1024; например, если не используется защищенный web-доступ, то вполне подойдет порт 443, провайдеры его пропускают без проблем. Также необходимо проследить, чтобы нужный порт был открыт в межсетевом экране. Вообще же, зная особенности работы тех или иных сервисов, настроить их с Webmin особого труда не составит. Просто выбираете нужную категорию и заполняете или указываете параметры (**рис. 3**).



Рис.3

Ко всему прочему, по ссылкам на сайте доступна неплохая книга, которая будет особенно полезна начинающим — *The book of Webmin*. Остановлюсь лишь на мерах безопасности и удобстве. Вполне возможно, что после регистрации перед вами предстанет английский интерфейс. Хоть английский язык и является родным языком администратора, но, согласитесь, общаться на родном все же приятней. Заходим в **Webmin Configuration>Language** и выбираем из выпадающего списка нужный язык, подтверждаем свой выбор нажатием на **Change Language**. После чего возвращаемся в конфигурационное меню — теперь оно называется **Настройка Webmin**. По умолчанию Webmin будет принимать подключения со всех адресов, что не всегда необходимо и небезопасно. Используя пункт **Управление доступом по IP (IP Access Control)**, можно назначить доступ только с тех адресов, которым вы доверяете (например, внутренняя сеть), полный доступ можно разрешить, только если вы, например, уезжаете в отпуск и хотите зарезервировать себе возможность попасть на свой сервер. Здесь можно задать в качестве параметра сразу сеть или подсеть, отдельные узлы по IP-адресу или доменному имени. В последнем случае для подстраховки установите галочку в пункте **Определять IP-адрес по имени при каждом запросе**. Для быстроты эту операцию можно проделать и вручную, использовав в файле **/etc/webmin/miniserv.conf** параметры `allow=` или `deny=`. Первый содержит список узлов и компьютеров (перечислены через пробел), которым позволено соединяться, второй — наоборот, попытки доступа, с которых запрос будет игнорироваться. После установки, при положительном ответе на вопрос **Start Webmin at boot time**, Webmin будет загружаться при старте системы, другой вариант запуска — использовать для этих целей *xinetd*. Для этого в файл **miniserv.conf** добавляем строчку `inetd=1` и убираем `session=1`. После этого в файл **/etc/xinetd.conf** (в некоторых дистрибутивах вроде Slaskware его сначала создаем

командой **touch /etc/xinetd.conf**):

```
service webmin
{
user = root
env = LANG=
port = 10000
socket_type = stream
protocol = tcp
wait = no
disable = no
type = UNLISTED
server = /usr/local/webmin-1.140/miniserv.pl
server_args = /etc/webmin/miniserv.conf
}
```

После чего перезапускаем xinetd.

Теперь самое время заняться пользователями. Для начала используем модуль **Аутентификация**, который позволяет включить увеличение задержки между неудачными попытками ввода пароля для одного и того же пользователя, а заодно и блокирование доступа после нескольких неудачных попыток на определенное время, что затруднит попытки подбора пароля «в лоб»; все подобные действия можно также заносить в журнал. Для забывчивых и ленивых пользователей можно активировать опцию, позволяющую автоматически отключать доступ по истечении определенного времени, здесь же можно отключить функцию запоминания введенного пароля. Для улучшения защиты от перебора стоит также установить утилиту **logwatch** — **www.logwatch.org**, с которой отлично ладит Webmin. Следующий полезный модуль, **Пользователи Webmin (Webmin Users)**, позволит создать пользователя или группу, наделенную определенными правами для работы с теми или иными сервисами. Здесь же можно преобразовать пользователей Unix в пользователей Webmin с определенными правами, настроить синхронизацию пользователей, при которой вновь созданные пользователи автоматически попадают в одну из групп Webmin, настроить аутентификацию пользователей, просмотреть журналы работы и прервать сеанс пользователя.

Webmin может вести журнал событий в стандартном формате журнальных файлов *CLF* (combined log format), при этом имеет довольно гибкие функции регистрации. Так, зайдя в **Настройка Webmin>Журнал**, можно указать, какие IP-адреса и имена узлов будут заноситься в журнал, действия с какими модулями и каких пользователей будут регистрироваться, а также как часто журнал будет очищаться. Записи журнала будут заноситься в файл **/var/webmin/miniserv.log**. Кроме того, при активации опции **Заносить изменения, произведенные в файлах при каждом действии** также будут вестись подробные записи действий пользователей в файле **/var/webmin/webmin.log**. Этот журнал может быть просмотрен и проанализирован с помощью модуля **Журнал действий Webmin (Webmin Actions Log)**.

## А где моя командная строка?

Да куда же без нее! Если возможностей Webmin все-таки не хватает, или просто соскучились по командной строке, то во вкладке **Прочее (Others)** есть несколько специальных пунктов. Во-первых, **Вход по SSH/Telnet (SSH/Telnet Login)**, который по умолчанию пытается подключиться к 23 порту сервиса telnet — чтобы изменить его поведение, нажимаем **Настройка модуля** и в строке **Тип соединения** выбираем **Secure Shell**, здесь же можно выставить количество строк, назначить другой узел для работы и определиться, нужно ли вам отдельное окно для работы. Таким образом Webmin может пригодиться желающим поработать со своим компьютером через SSH, в местах, где не так просто найти необходимые приложения (даже из Интернет-кафе) — для этого достаточно запустить его на одной из своих машин. Далее во вкладке **Прочие** обнаруживается и интерфейс к командному интерпретатору **Командная оболочка (shell) (Command Shell)**, позволяющий удаленно выполнять команды оболочки и поддерживающий историю команд. Следующий пункт, **Команды пользователя (Custom Commands)**, позволяет неподготовленным пользователям выполнять команды или скрипты нажатием одной кнопки. Админу достаточно создать команду, заполнив соответствующие

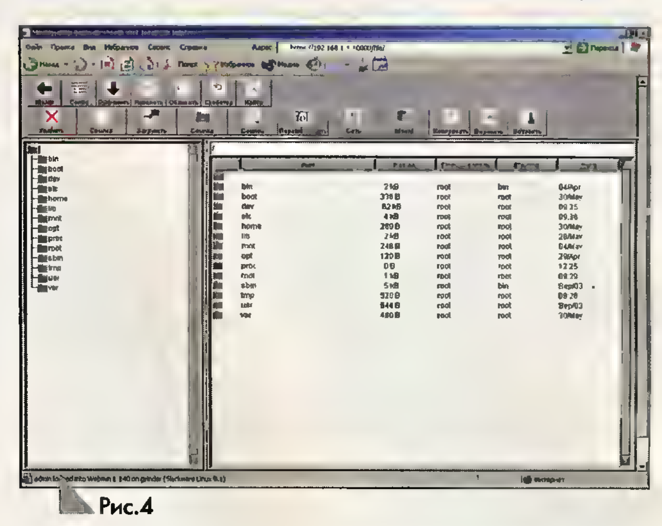


**Рис.4**

поля (прописать команду, задать параметры, пользователя, от имени которого будет выполняться команда, добавить описание и пр.). Здесь же во вкладке **Прочее** найдете и менеджер файлов (требует поддержки JAVA), который позволит получить доступ к файлам на удаленном компьютере в удобной графической оболочке (**рис. 4**).

## Модули Webmin

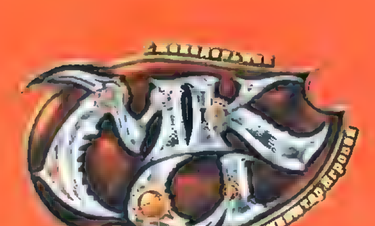
Модульность Webmin позволяет нарастить функциональность до нужного уровня, а с другой стороны, убрать лишнее, чтобы не мозолило глаза и не отвлекало от работы. Некоторые модули доступны с главного сайта; большую коллекцию модулей найдете по адресу **webmin.thirdpartymodules.com** или **webadminmodules.sourceforge.net**. В первую очередь хотелось бы отметить модуль **Usermin** (**www.usermin.com**), написанный тем же Джими Камероном. В отличие от Webmina, нацеленного на администратора, Usermin ориентирован на конечного пользователя, позволяя читать почту, работать с GPG, иметь удаленный доступ к своим файлам через файловый менеджер Java, управлять заданиями cron и пр. Для установки достаточно зайти в раздел **Настройка Usermin (Usermin Configuration)** и нажать на кнопку **Install Usermin tar.gz package**. Для работы с модулями (обычно файл с расширением **.wbm**, хотя возможна установка и rpm-пакетов) заходим в **Модули Webmin (Webmin Modules)**, где можно установить новый, указав его местонахождение на локальном диске или в Интернете, удалить модуль, выбрав его из списка, или же копировать. Копирование модулей позволяет иметь один и тот же модуль с разными настройками, который можно включить в разные группы для быстрого доступа и разрешить доступ разным пользователям.

Из других «вкусностей» следует отметить возможность изменения внешнего вида (в одноименной вкладке), т.е. подобрать цвета и более глобально изменить вид, в том числе значки, цвета, фон и расположение страниц — одним словом, все, что составляет понятие «тема». Может, кому-то это покажется и игрушкой, но когда приходится одновременно настраивать работу нескольких узлов, то отличия в оформлении помогут меньше путаться.

Вот такой он, Webmin. Простой в установке и настройке, полезный в работе, он позволяет администраторам сосредоточиться на процессе настройке системы, дает возможность безопасно работать и получать информацию с тех мест, где нет доступа к нужным утилитам. Есть, конечно, и другие утилиты, имеющие аналогичные возможности, из них наиболее популярен **linuxconf** (**www.solucorp.qc.ca/linuxconf**), традиционно входящий в состав RedHat (Fedora) и умеющий работать как в консоли, так и в X, также позволяющий подключаться через сеть. Но все-таки linuxconf, как мне кажется, менее удобен, особенно для новичка, имеет меньше возможностей и ориентирован в первую очередь на локальное применение.

**Уважаемые подписчики!**

**Благодарим всех за ваш выбор-2006!**







МОЙ
КОМПЬЮТЕР

Не забудьте!
Вас ждет большой розыгрыш призов,
который состоится на
Четвертом
Международном
Фестивале
Компьютерных Игр –
Игрограде.







Чтобы принять в нем участие, необходимо прислать копию подписной квитанции по адресу:
03126, а/я 570/8
с пометкой на конверте «выбор-2006».
К розыгрышу допускаются только бумажные копии квитанций с подпиской на полгода и более.
Электронные письма в розыгрыше не участвуют.
Последний срок приема квитанций 28 февраля 2006 г. по почтовому штемпелю.





# Прекрасная Picasa



Сергей ЯРЕМЧУК
grinder@ua.fm

*Цифровая фотография уже прочно вошла в нашу жизнь. Согласитесь — когда количество изображений превысит пару сотен штук, при помощи стандартных утилит становится довольно тяжело разобраться с такой огромной коллекцией. А если уже более тысячи, что тогда? Создателям Google все не сидится на месте, и среди прочих вкусностей они уже давно предлагают программу для работы с изображениями. И традиционно совершенно бесплатную.*

**P**icasa (**http://picasa.google.com/index.html**), а именно так называется программа, умеет многое.

Театр начинается с вешалки, а программа — с установки. Для работы с Picasa вам потребуется компьютер под управлением *Microsoft Windows 2000/XP* (95/98/Me не поддерживаются). Скачиваем инсталлятор весом чуть менее 4 Мб и запускаем обычным образом. В процессе установки будет предложено просканировать разделы жесткого диска в поиске фотографий. К сожалению, обойти этот этап никак не получится, поэтому лучше согласиться на проверку только папки «Мои документы». Хотя и при проверке всех разделов можно найти кучу давно забытых изображений. И, наконец, главное окно программы (**рис.1**).

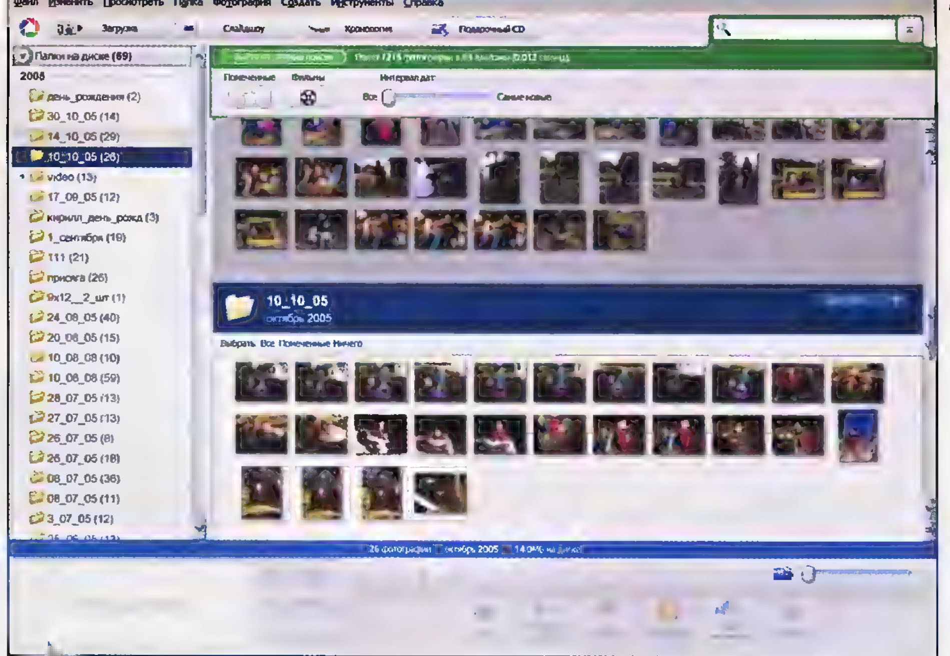



Рис.1

Интерфейс в настоящее время переведен на несколько языков, в том числе, и на русский. Надо отметить, что Picasa поддерживает изображения в формате jpg, bmp, gif, png, фотошоповский psd, tif, видеофайлы avi, mpg, wmv, asf, mov и файлы данных в оригинальных форматах, созданные камерами Canon, Nikon, Kodak, Minolta и Pentax.

После установки в меню, появляющемся при подключении внешнего носителя (фотокамеры), возникает дополнительный пункт, позволяющий отобрать изображения для копирования на диск. Вызвать менеджер, работающий с внешними устройствами, можно и вручную: *Файл>Загрузить...* или `Ctrl+U`.

Как видите, основное окно программы разделено на несколько частей. Слева отображаются папки, в которых были найдены изображения, справа изображения в этих папках, внизу и вверху кнопки наиболее популярных действий. Папки и изображения могут быть отсортированы по дате, имени и времени последнего изменения. При необходимости их тут же можно переместить или переименовать. Для этого изображение просто перетаскивается при помощи мыши в нужный каталог (находящиеся внутри файлы раздвигаются, как бы уступая место), если в каталоге уже имеется файл с таким именем, то программа предложит отменить операцию или его переименовать. Причем новое имя вводить не потребуется, просто к старому будет добавлена «1». А для переименования файлов или группы необходимо зайти в *Файл>Переименовать* (`F2`) и ввести новое имя. Выставив соответствующие флажки, можно автоматически к имени файла добавить дату и разрешение.

Но первым делом необходимо упорядочить найденное, убрав мусор и указав на каталоги, которые программа должна проверять постоянно. Для этого вызываем **Менеджер папок** (*Файл>Добавить папку в программу Picasa* или *Инструменты>Менеджер папок*) и в появившемся окне выбираем папки, которые должны быть удалены из Picasa, просканированы один раз или сканироваться постоянно (**рис. 2**).

Папкам, содержащим изображения, можно присвоить описание, поместить в одну из коллекций. Среди коллекций имеется и т.н. *скрытая папка*, которую можно защитить паролем от просмотра в Picasa (на диске

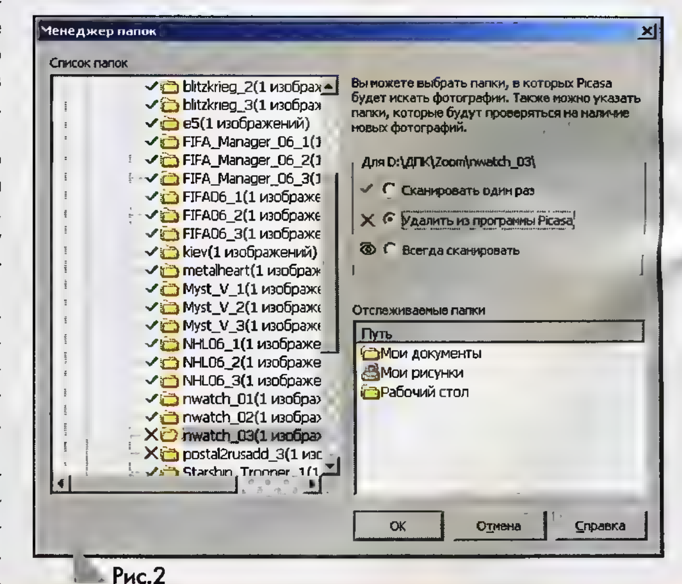



Рис.2

они будут доступны). Для удобства одновременной работы фотографии можно «*Отобрать*» (при этом изображения собираются в виртуальный лоток, который можно очистить нажатием одноименной кнопки). Также можно создать виртуальную папку — ярлык, в которую «помещать» отобранные изображения. Созданному ярлыку кроме имени можно присвоить краткое описание. Удаление и чистка виртуального лотка не приводит к удалению фотографий с жесткого диска, поэтому эти операции можно производить безбоязненно. Но это еще не все операции по группированию рисунков. Особо понравившимся изображениям можно присвоить метку, которая визуально будет их помечать (звездочкой). Нажав кнопку «*Хронология*», можно просмотреть фотографии в хронологическом порядке, перемещаясь по оси времени при помощи специального ползунка.

Итак, изображения собраны и отсортированы, теперь необходимо их подправить. Для этого дважды щелкаем по фотографии, и появляется **меню редактирования**. В нем три закладки:

✓ **Основные операции** — *кадрирование* (оптимизация соотношений сторон), *выравнивание* (поправляет снимок по горизонтали), *красные глаза*, *«Мне повезет»* (коррекция освещения и цвета одним нажатием), *автокоррекция контраста* и *выравнивание освещения*.

✓ **Редактирование** — ручная коррекция осветления, освещения, цветовой температуры и пр.

✓ **Эффекты** — здесь найдете набор из 12 визуальных эффектов, которые могут сделать фотографии привлекательнее (добавить четкости, насыщенности, оттенка, превратить снимок в черно-белый и пр.).

Большая часть опций редактирования не требует вмешательства пользователей: достаточно просто нажать кнопку, и все действия будут произведены автоматически, а вам остается только оценить результат. Естественно, доступен откат и повтор действий. Picasa позволяет создавать *подписи* к фотографиям, используя стандарт IPTC, которые сохраняются и пересылаются вместе с изображениями. Подписи можно затем редактировать или использовать при поиске.

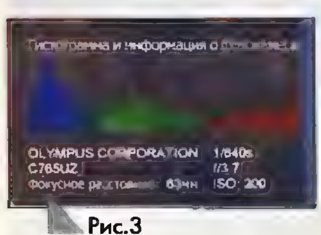


Рис.3

Для добавления подписи щелкаем в режиме редактирования под фотографией и вводим данные. Ползунок под местом для ввода подписи позволяет изменять масштаб просматриваемого изображения. Для этих же целей предназначены две кнопки рядом. Крайняя правая кнопка включает окно с EXIF-информацией. Это окно показывает все данные камеры, которые сохранены в исходном файле изображения, т.е. модель камеры, дату, когда была сделана фотография, использование вспышки, RGB-диаграмму в реальном времени, отображающую интенсивность цветов в изображении и их изменение при редактировании (**рис.3**).



Рис.4

Все, на фотографии уже приятно посмотреть, теперь можно делать с ними что-то еще. Кроме *просмотра*, *поиска* и стандартных «*копировать*», «*вырезать*», «*вставить*» и «*переместить*» Picasa предлагает еще ряд возможностей. Фотографии можно разместить в качестве *фона Рабочего стола*, *экранной заставки*, если будет выбрано сразу несколько, то они будут периодически менять друг друга. При наличии принтера фотографии можно *распечатать*. Причем Picasa позволяет автоматически расположить несколько штук на одном листе, распечатать их уменьшенную копию. Кроме того, Picasa может отобразить любую выбранную фотографию в виде мозаики, позволяя напечатать каждую часть и объединить их в плакат, размер которого может превышать оригинал на 1 000%.

Выбрав группу фотографий и один из шаблонов (стопка фотографий, галерея, сетка фотографий и мультиэкспозиция), можно создать *коллаж*, который использовать как плакат или обложку для CD-бокса.

Слово Google у всех ассоциируется в первую очередь с Интернетом, конечно же, и Picasa имеет специфические **сетевые возможности**. Так, кнопка «*BlogThis*» позволяет автоматически поместить фотографии и текст в ваш *блог*. Другая кнопка, «*Заказ распечаток*», позволяет отослать фотографии для печати к специальному провайдеру. И нажав на кнопку «*Электронная почта*» вы отправите выбранные фото по e-mail. В последнем случае перед отправкой желательно зайти в *Инструменты>Параметры*, где указать вариант отправки: программа для работы с электронной почтой, используемая в системе по умолчанию, или учетная запись Gmail (**рис.4**).

В последнем случае можно отправлять снимки максимальным размером 10 Мб. В параметрах можно выставить автоматическое изменение размера фотографий, либо отсылку только первого кадра, если передается фильм.

Конечно же, фотографии можно просмотреть как *слайд-шоу*. Если хотите подарить фото друзьям, то лучше это сделать в виде **подарочного CD или фильма**. Для этого выбираем фотографии, нажимаем кнопку «*Подарочный CD*» на главной панели, либо *Создать>Создать фильм*. В первом случае необходимо будет указать размер изображений (оставить, как есть, 640x480, 800x600 и т.д.) и имя CD. Опционально можно будет скопировать на диск и Picasa. Далее вставляем новый диск в привод и нажимаем «*Записать на диск*». Вот и все, теперь можно показывать знакомым.

Если же выбрана опция создания фильма, то в появившемся меню указываем время задержки между показом фотографий, размер (320x240, 640x480 и 960x720), кодек для сжатия (из установленных в системе). Затем через некоторое время в папке «*Мои документы*» появится готовый видеофайл. Только помните, что перед созданием фильма и CD все фотографии необходимо развернуть вертикально, чтобы при просмотре голову не наклонять ☺.

Для того чтобы случайно не уничтожить бесценные кадры, лучше периодически осуществлять их **резервирование**. Это закон. Picasa обладает для этого весьма удобными функциями. Во-первых, фотографии можно экспортировать на любой раздел жесткого диска, сетевой ресурс или сменный накопитель. Кроме этого, имеется специальный пункт *Инструменты>Резервные копии фотографий*, предназначенный как раз для целей резервного копирования. Используя эту опцию, можно указать раздел, куда будут копироваться файлы, либо записать их на CD/DVD-диск. Очень удобно, что Picasa сама укажет на файлы, резервные копии которые не создавались до этого, так что пропустить что-нибудь нужное сложно.

Обо всех возможностях Picasa мы в одной статье рассказать не смогли. Проведите сами с этой программой пару вечеров, и вам уже будет трудно представить свою работу без нее.

# На все слова мастер

Надежда ШАДНАЯ

*Продолжение, начало см. в МК, №35–37 (362–364), № 39 (366), № 43 (370), №46 (373), № 49-50 (376-377)*

## Как создать свое меню и панель инструментов

Разработчики текстового редактора Microsoft Word разместили кнопки на панелях инструментов в соответствии с их функциональностью. Вы уже знаете, что если вам необходимо работать с таблицами, к вашим услугам будет панель инструментов *«Таблицы и границы»*. Для схем и рисунков предназначены панели *«Рисование»*, *«Настройка изображения»*, *«WordArt»*. Наиболее часто используемые панели инструментов — это *«Стандартная»* и *«Форматирование»*.

Но может оказаться, что нужной вам кнопки нет среди стандартных кнопок, размещенных на панелях инструментов редактора Word. Тогда вы можете самостоятельно добавить на панель инструментов нужные кнопки. Например, я всегда так делаю с редактором формул, поскольку этот инструмент мне нужен под рукой, а не где-то далеко в одном из подпунктов меню *«Вставка»*.

Для добавления кнопок на панель инструментов откройте окно настроек панелей инструментов Word (*Вид>Панели инструментов>Настройка*) и на вкладке *«Команды»* найдите нужную вам кнопку. Кнопки здесь соответствуют пунктам главного меню. Например, мой любимый редактор формул вы найдете в разделе *«Вставка»*, а кнопки увеличения или уменьшения шрифта — в разделе *«Формат»*. Когда вы нашли нужную кнопку, перетащите ее на панель инструментов, после чего закройте окно редактора. И вы сразу почувствуете, насколько проще вам стало работать! **(рис. 1)**

Но даже самый оптимальный способ расположения кнопок не всегда удобен, особенно в тех случаях, когда выполняемых действий очень много. Ведь тогда под рукой надо держать сразу несколько панелей, которые будут перекрывать часть рабочего поля документа, и из-за огромного количества панелей не будет видно рабочего поля, где набирается текст.

Решение этой задачи существует: вы можете создать собственную панель инструментов или меню и разместить там самые необходимые кнопки.

Для создания своей панели инструментов необходимо открыть окно настроек панелей инструментов Word (*Вид>Панели инструментов>Настройка*), на вкладке *«Настройка»* нажать кнопку *«Создать»* и указать имя создаваемой панели. Теперь у вас есть новая панель, и на ней можно размещать кнопки.

Добавление кнопок на новую панель происходит таким же образом, как было описано ранее. Отобразите окно настроек панелей инструментов (*Вид> Панели инструментов>Настройка*) и перейдите на вкладку *«Команды»*, откуда перетащите кнопку на новую панель.

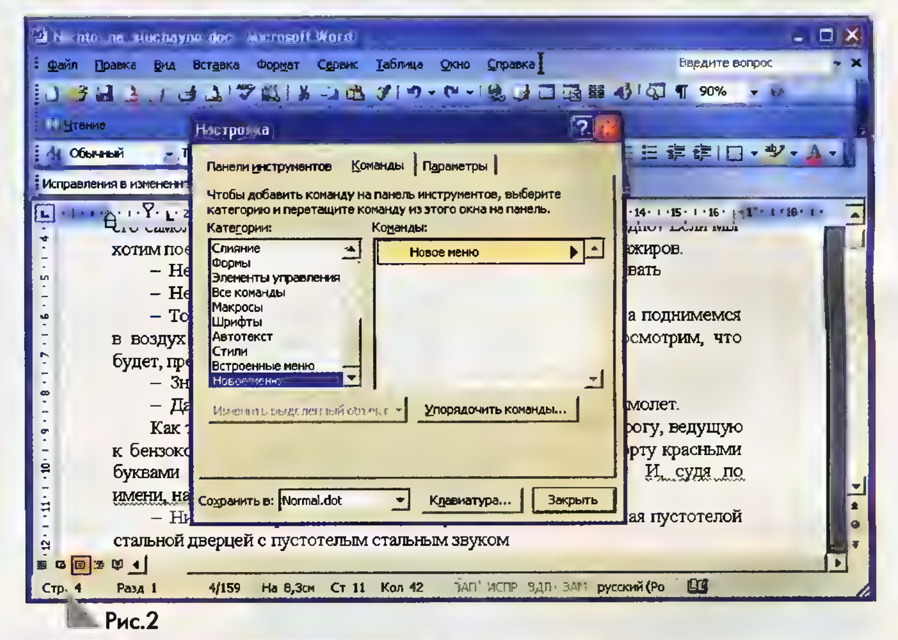



Рис.2

Рис.1

Обратите внимание, что на вашей панели инструментов можно разместить не только новые кнопки, но и новые пункты меню. Для этого предназначен раздел *«Встроенные меню»*. Перетащив на новую панель инструментов нужный пункт меню, вы сможете формировать панели инструментов практически любой сложности **(рис. 2)**.

Более того, вы можете добавить свои пункты и в главное меню текстового редактора. Для того, чтобы создать новое меню, необходимо на вкладке *«Команды»* выбрать пункт *«Новое меню»* и перетащить его на строку главного меню Word.

Не закрывая окно настройки панелей инструментов, можно изменить название нового меню — то есть то слово, которое отображается в строке меню редактора Word. Для этого на новом добавленном пункте необходимо нажать правую клавишу мышки и указать желаемое название в строке *«Имя»*.

В новом меню можно разместить пункты существующих меню или встроенные меню.

Размещаются пункты существующих меню в новом так же, как и кнопки на новой панели инструментов — их необходимо перетащить в новое меню из списка команд выбранной слева категории (**рис. 3**).

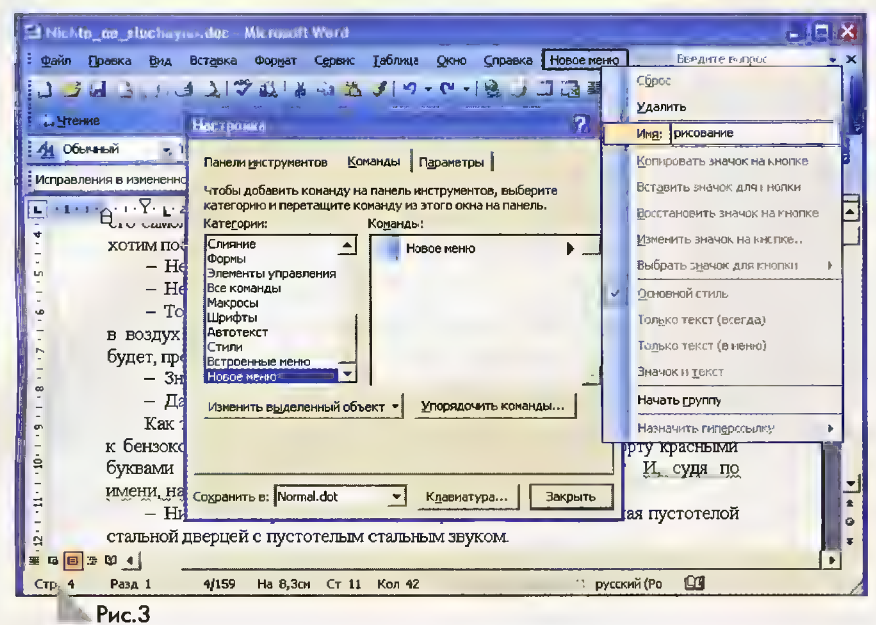



**Рис.3**

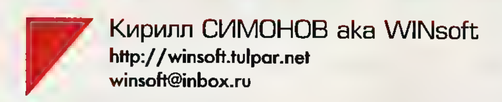
Для каждой кнопки панели инструментов, равно как и для каждого пункта меню, доступен целый ряд настроек, позволяющих изменить их внешний вид. Например, вы можете изменить стандартное название пункта меню. Сделать это можно, если в режиме настройки отобразить контекстное меню кнопки (воспользовавшись правой клавишей мышки). В строке *«Имя»* можно указать другое имя пункта меню. Доступны еще более разнообразные способы настройки кнопок панелей инструментов. Для этого также необходимо воспользоваться контекстным меню кнопки. Вы сможете, например, изменить значок, который будет отображаться на панели инструментов, для чего предназначен пункт *«Выбрать значок на кнопке»*. А если вы умеете рисовать и можете сами нарисовать пиктограмму, воспользуйтесь пунктом *«Изменить значок на кнопке»*. Кроме этого, можно настроить стиль отображения кнопки на панели инструментов. По умолчанию кнопка отображается основным стилем, что означает отображение пиктограммы. Вы можете выбрать другой стиль — только текст или значок и текст. Здесь также можно настроить переход по гиперссылке при выборе кнопки.

Дополнительные параметры настройки панелей инструментов размещены на вкладке *«Параметры»*. Здесь можно установить отображение сочетаний клавиш, соответствующих пунктам меню, задать отображение всплывающих подсказок.

А если кнопки панелей инструментов редактора Word показались вам слишком маленькими, отметьте переключатель *«Крупные значки»*.

Воспользовавшись кнопкой *«Клавиатура»* в окне настройки панелей инструментов, можно изменить стандартные сочетания клавиш, которые присвоены некоторым пунктам меню редактора Word.

*(Продолжение следует)*



# Барские забавы - 4

Кирилл СИМОНОВ aka WINsoft
http://winsoft.tulpar.net
winsoft@inbox.ru

*Сегодня речь пойдет о плагине от ICQ — ICQ Toolbar.*

## Качаем и устанавливаем

Как всегда, запускаем *Internet Explorer* и заходим на **http://www.icq.com/toolbar**. Бросается в глаза пестрая картинка с описанием удобств и огромной кнопкой *«Install»*. Самое главное, что я увидел на этой странице — это то, что на эту кнопку должны нажимать только владельцы Microsoft Windows 2000/XP. Для владельцев 98/98SE/Me есть маленькая ссылка внизу страницы. После нажатия на кнопку появилось окно с лицензионным соглашением. Затем появился инсталлятор, который спросил у меня, в какую папку устанавливать плагин. Далее — обычная инсталляция.

После установки мне открылось новое окно браузера, где меня поблагодарили и рассказали о возможностях панели.

Последняя версия на момент написания статьи — *1.3 Beta*. Скриншот плагина — на **рис. 1**.

## Разбор полетов

Смотрим на панель. Сразу видим недостаток — все на английском языке. Но, думаю, это не очень страшно, тем более, что большинство серферов хорошо знают английский. А теперь разберем все кнопки по отдельности.

Первая кнопка на панели инструментов (как всегда) — фирменная, т.е. *ICQ*. Здесь, я думаю, все понятно. Отсюда можно получить доступ к различным ICQ-сообществам (комьюнити), сервисам (игры, знакомства, чаты, доски объявлений и download-сервис). Также отсюда можно настроить плагин (об этом — чуть позже), прочитать справку, обновить и удалить **ICQ Toolbar**. Полагаю, в дальнейших комментариях этот пункт не нуждается, поэтому идем дальше.

Дальше, как полагается, идет *поиск*. Здесь комментировать тоже вряд ли надо, поскольку поиск производится так же, как и в других плагинах. Могу только обратить ваше внимание на некоторые нюансы в работе с поиском, а именно — место поиска. Искать можно, естественно, в Интернете при помощи Google, на сайте ICQ, а также возможен (очень полезная, на мой взгляд, функция) поиск людей в сети ICQ. Отсюда же можно стереть историю поисковых запросов.

Есть одна интересная функция — *отсылка веб-страницы*. Если вам нужно быстро отправить адрес сайта, а набирать его в ICQ лень, то просто нажимаете кнопку (с глобусом), выбираете нужный контакт и в чат-окне появится адрес с названием страницы. Еще имеется полезная кнопочка *Now on ICQ*. С ее помощью можно получить свежую новость с сайта ICQ (понятно, на английском языке).

Следующая часть панели — *блокировщик всплывающих окон*. Здесь почти все то же самое, что и в блокировщике из Google Toolbar, о котором я рассказывал в прошлой статье. Отличие в том, что здесь есть такая вещь, как *Popup Manager*. С его помощью можно добавлять сайты в два листа — белый (разрешать окна на всех страницах сайта) и черный (запрещать). Зачем эти листы? Ведь нам никакие всплывающие окна не нужны... Ошибаетесь ☺. Сдаете, например, психологический тест онлайн. Часто






Рис. 1

## ТАБЛИЦА

| Характеристики | Яндекс.Бар | Спутник@Mail.Ru | Google Toolbar | ICQ Toolbar |
|---|---|---|---|---|
| Объемная настройка | + | - | + | - |
| Поиск на сервисах портала | - | + | + | - |
| Поиск в иных поисковиках | + | - | - | - |
| Информеры | + | - | + | + |
| Независимость от он-лайна | - | + | + | + |
| Обновление | + | + | - | + |
| Доступ к родным сервисам | + | + | - | + |
| Смена раскладки | - | + | - | - |
| Деинсталляция из панели | + | - | + | + |
| Проверка орфографии | - | - | + | - |
| Переводчик | - | - | + | - |
| Блокировка всплывающих окон | - | - | + | + |
| RSS-потоки | - | - | - | + |
| Лупа для веб-сайтов | - | - | - | + |
| Итого: | 6 плюсов | 5 плюсов | 8 плюсов | 8 плюсов |

эти тесты появляются в маленьких всплывающих окнах. А блокировщик, естественно, блокирует эти окна. Вот тут-то и приходит на помощь белый лист. А сайты с назойливыми рекламными окнами, конечно, надо добавить в черный лист. Также из менеджера можно включить или отключить звук, проигрывающийся при блокировании.

Далее у нас — две пестрые кнопки. Первая — *Mail*. Она актуальна для владельцев почтовых ящиков. Если честно, то я никогда не встречал людей с ящиком в ICQ. Обычно — *Mail.Ru, Yandex, Rambler, Bigmir.Net* и другие. Поэтому рассматривать эту функцию мы не будем ввиду неактуальности. Зато дальше идет очень полезная функция — *Feeds*. С ее помощью можно прочитать новости в формате *RSS*, который в последнее время стремительно набирает популярность. Эта функция полезна для людей, у которых нет времени заходить на сайты для чтения новостей или свежих статей. Вот как она работает: заходите в менеджер RSS-потоков (нажатием на стрелку возле кнопки) и вводите адрес потока (например, **http://news.yandex.ru/computers.rss** — компьютерные новости с Яндекса). Далее нажимаем на саму кнопку. Появляется новая страничка с объяснением, что такое RSS, и панель обозревателя слева. В панели — кнопки управления (менеджер, вкл./выкл. уведомления, обновление списка и помощь) и список каналов с количеством свежих статей. Выбираете нужный канал и появляются свежие новости.

Последние кнопки тоже интересные. Это — *увеличение и уменьшение размера страницы* (своеобразная лупа). Очень интересная функция, впервые встречаю подобную в плагинах для IE. Ну а самая последняя, думаю, вам уже знакома по плагинам Спутник@Mail.Ru и Google Toolbar — *подсвечивание поискового запроса* на веб-страницах. Если кто-то не читал моих предыдущих статей, объясняю: когда включена эта опция, на найденных страницах подсвечиваются искомые слова, т.е. поисковый запрос.

С кнопками покончили, теперь поговорим про настройку.

## Настраиваем плагин

Скажу честно — возможностями настройки плагина я не очень доволен. После нажатия на кнопку *«Options»* в меню ICQ я увидел веб-страницу всего с десятью опциями. Первые пять связаны с поиском, последние — общие (автоматическое обновление, отображение подписей к кнопкам, отображение RSS-потоков, автоматическая проверка логина в сети ICQ и иконка в трее). Думаю, что с настройками все понятно. Добавлю только, что настройку можно производить как в онлайне, так и в офлайне.

## Резюме

Итак, как обычно, подведем итоги и увидим плюсы и минусы ICQ Toolbar. Начну с плюсов.

- ✓ Работа с RSS-потоками.
- ✓ Разнообразие сервисов.
- ✓ Настройка производится независимо от того, в онлайне ли юзер.
- ✓ Деинсталлятор.
- ✓ Обновление.
- ✓ Блокировщик всплывающих окон.
- ✓ Интеграция с ICQ.
- ✓ Своеобразная лупа для веб-сайтов.

К сожалению, ICQ Toolbar не лишен и минусов. А вот и они:

- ✓ Отсутствие гибкой настройки.
- ✓ Отсутствие поиска в других поисковиках.
- ✓ Отсутствие русской версии.

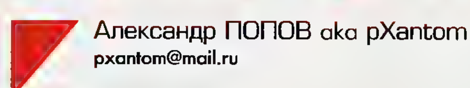
Теперь попробуем составить таблицу сравнения всех рассмотренных плагинов (**таблица 1**). Составили. Сегодня Google Toolbar разделил первое место с ICQ Toolbar.

Пьедестал почета: **I место — Google Toolbar & ICQ Toolbar**, *II место — Яндекс.Бар*, III место — Спутник@Mail.Ru.

На сегодня про ICQ Toolbar все. В следующей статье я расскажу про панель от Yahoo! Inc. — Yahoo! Toolbar. До новых встреч!

*(Продолжение следует)*

# Маленькая сеть в больших руках - 2



Александр ПОПОВ aka pXantom
pxantom@mail.ru

*Условием работы вашей сети, конечно же, является наличие в ней пользователей и компьютеров. Сегодня мы изучим возможности по созданию пользователей в глобальном каталоге Active Directory и попробуем научиться управлять компьютерами и пользователями в своей маленькой сети! Начало цикла см. в МК, №45 (372)*

Как упростить жизнь администратора? Если помните, я рассказывал в МК, № 45 (372) об окне «Manage your server», которое и являлось отправным пунктом для работы в среде *Windows Server 2003*. В действительности существует более обобщенное место в системе — это консоль **mmc**. По правде говоря, все, что вы запускаете из вышеупомянутого окна, и есть эта же консоль, просто специализированная.

Сегодня вы научитесь создавать собственный инструмент для повседневной работы, который будет включать только необходимые вам элементы. Итак, нажмите **Пуск\Выполнить...** (**Start\Run...**), в текстовом поле введите **mmc** и нажмите **[Enter]**. Откроется окно (**рис. 1**), озаглавленное «Консоль1» («Console1»),




**Рис.1**

которое, возможно, напомнит о том, что вы видели, загружая элементы из окна «Manage your server». Нажимаем **Консоль\Добавить или удалить оснастку** (**File\Add/Remove Snap-In**), дальше выбираем **Добавить** (**Add**) и из списка предложенных инструментов добавляем в список только необходимые. Это делается путем нажатия на кнопку **Добавить** (**Add**). Нажмите **Закрыть\OK** (**Close\Ok**) — и вы получите несколько открытых элементов управления в одном окне. Дальше консоль можно сохранить и открывать уже настроенную. Таким образом все необходимые инструменты будут всегда находиться у вас под рукой. Кстати, для пользователей Windows 2000/XP такая возможность тоже существует — правда, она позволяет управлять только рабочей станцией: просматривать и редактировать настройки и конфигурацию, а также проводить мониторинг системы в целом.

Теперь перейдем непосредственно к созданию ваших первых пользователей. В отличие от компьютеров, которые автоматически добавляются при их подключении к серверу, создавать пользователей вам придется вручную. Сразу замечу, что лучше сразу же организовывать каталог так, чтобы пользователи и компьютеры не размещались в стандартных контейнерах (**Organisation Unit**), а каким-то образом систематизировались. Конечно, если у вас сеть до 10-ти компьютеров, то, возможно, поиск нужного объекта вручную не будет доставлять вам хлопот. А если через месяц компьютеров будет уже 50 или даже 100? Можно сказать, что выполнение этого правила считается хорошим тоном в работе с Active Directory. Например, если у вас сеть в здании с одной компьютерной лабораторией и несколькими помещениями с одиночными компьютерами, то, очевидно, их стоит распределить минимум по двум контейнерам. Однозначных советов и рекомендаций по структурированию локальной сети дать, к сожалению, невозможно ввиду сугубой индивидуальности каждой такой задачи. Не забывайте, что все приходит с опытом и набитыми шишками ☺.

Итак, создадим первого пользователя и поместим его не в стандартном контейнере **Users**, а в контейнере **TechUnit\Users**. Нажимаем правой кнопкой мыши на названии домена в оснастке «Active Directory Users and Computers», выбираем **Создать\Контейнер** (**New\Organisation Unit**), вбиваем название контейнера и жмем **OK**. Таким же способом создаем еще два контейнера в уже созданных: **Users** и **Computers**. Теперь, выбрав нужный нам контейнер (**TechUnit\Users**), мы выбираем в меню **Действие** (**Action**) пункт **Создать\Пользователь** (**New\User**), создаем нового пользователя (эти действия эквивалентны нажатию правой кнопки мыши на контейнере и выбору пункта **Создать\Пользователь** (**New\User**)). Откроется диалоговое окно «Новый объект — Пользователь» (New Object — User). На его первой странице нам будет необходимо ввести сведения об имени пользователя (**рис. 2**).

**Рис.2**

Закончив ввод этих значений и щелкнув **Далее** (**Next**), мы увидим вторую страницу, на которой надо будет ввести пароль пользователя, а также установить управляющие флажки этой учетной записи. Остановимся на них подробнее:

✓ **Требовать смену пароля при следующем входе в систему** (**User Must Change Password At Next Logon**) — установлено по умолчанию. Очень удобное средство для того, чтобы пароль пользователя знал только он. Вы создаете учетную запись, например, со стандартным паролем Microsoft (**p@s$w0rd**) и требуете, чтобы пользователь изменил его сразу же при запуске системы. Пользователь просто не войдет в систему, не изменив пароль!

✓ **Запретить смену пароля пользователя** (**User Cannot Change Password**) — установите этот флажок, если этой учетной записью пользуются несколько пользователей в домене (в частности, это касается учетной записи **Гость** (**Guest**), ведь если какой-то пользователь случайно изменит пароль, то доступ к системе будет невозможен для остальных пользователей, использующих учетную запись.

✓ **Срок действия пароля неограничен** (**Password Never Expires**) — используйте этот флаг для не очень защищенных сетей

(вроде домашней, которую мы и строим). В защищенных его обязательно надо снимать, т.к. пароли пользователей, имеющих доступ к конфиденциальной информации, должны меняться регулярно.

✓ **Отключить учетную запись** (**Account is disabled**) — для создания пользователей, которым пока нет необходимости входить в сеть.

Нажав **Далее\Готово** (**Next\Finish**), мы заканчиваем создание нового пользователя в каталоге Active Directory. Теперь мы вполне можем просмотреть его свойства, выбрав в меню **Действие** (**Action**) пункт **Свойства** (**Properties**). Перед вами откроется диалоговое окно, в котором находится весь спектр информации об этом пользователе. Особое внимание стоит обратить на закладку **Учетная запись** (**Account**) — **рис. 3**.

Определенные свойства были уже настроены при создании

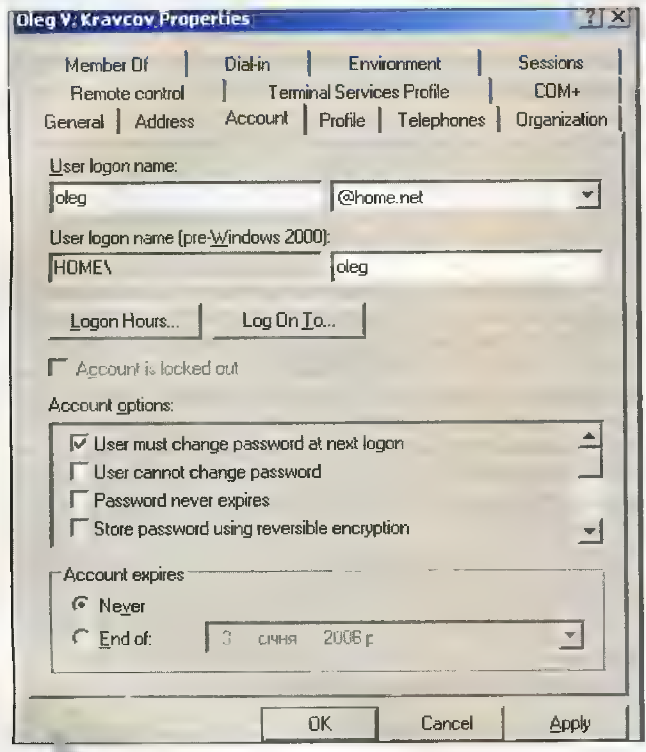



**Рис.3**

пользователя. Объясним назначение некоторых из них:

✓ **Время входа** (**Logon Hours**) — позволяет настроить время, когда пользователю позволено входить в сеть.

✓ **Вход на** (**Log On To**) — определение компьютеров, с которых пользователю позволено входить в домен.

✓ **Хранить пароль, используя обратимое шифрование** (**Store Password Using Reversible Encryption**) — этот параметр разрешает хранение пароля в Active Directory без использования мощного алгоритма для шифрования хешированием (между прочим — без возможности обратного преобразования!). Используется для поддержки приложений, которым требуется знать пароль пользователя. Пользуйтесь этим параметром только в случае крайней необходимости, т.к. это существенно ослабляет безопасность (пароли, которые хранятся с использованием обратимого шифрования, для опытного взломщика — практически то же самое, что и пароль, записанный в блокноте открытым текстом).

✓ Срок действия учетной записи (Account Expires) — позволяет задать дату окончания действия учетной записи.

Можно также одновременно менять некоторые свойства у нескольких учетных записей. Для этого надо выделить нужные учетные записи и выбрать их свойства.

Перейдем к понятию **Групп**. Группы — это контейнеры, которые содержат объекты пользователей и компьютеров. Если в разрешениях к доступу к файлам и папкам заданы группы, то эти права распространяются на всех членов этой группы. Чтобы создать группу, выберите контейнер, щелкните правой кнопкой мыши и выберите пункт **Создать\Группа** (**New\Group**). Затем вы сможете задать тип и область действия создаваемой группы.

Группы бывают двух типов: группы безопасности и группы распространения. *Группы безопасности* (security groups) используются для назначения доступа к сетевым ресурсам, в то время как *группы распространения* (distribution groups) применяются для объединения пользователей в списки рассылки электронной почты. Как вы наверняка догадались, нам необходимо создавать группы именно первого типа.

Область действия группы определяет, каким образом ее составу назначаются разрешения в доступе. Здесь вам следует выбрать одну из трех областей:

✓ **Локальная доменная** (**Domain local**) — используется для назначения группам разрешений на доступ к локальным ресурсам домена.

✓ **Глобальная** (**Global**) — эти группы часто применяются для объединения пользователей или компьютеров в одном домене и совместного исполнения одной и той же работы, какой-либо роли или функции.

✓ **Универсальная** (**Universal**) — из такой области применяют преимущественно для предоставления доступа к ресурсам во всех доверенных доменах.

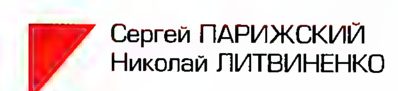
В основном вам необходимо будет использовать группы с областью действия **Domain local**. Поэтому создайте группу, например, с именем «TechUnit Users Group», в которой, как вполне можно догадаться, будут размещаться пользователи TechUnit.

Теперь добавление учетных записей компьютера у вас не должно вызвать ни малейшей проблемы. В меню **Действие** (**Action**) выберите пункт **Создать\Компьютер** (**New\Computer**). Далее введите имя компьютера и нажмите **Далее** (**Next**) и **Готово** (**Finish**). Все! Вы имеете базовые навыки в поселении новых жильцов в вашу сеть. Теперь вам все под силу: и пользователей создавать, и группы! ☺.

После этого вам остается только практика, практика и еще раз практика. Ну, еще, может, надо прочесть несколько дополнительных книг по этой тематике, но все же практику никакая литература не заменит (разве что на меньшее количество граблей наступите, но все равно ведь наступите ☺). В следующий раз разберем, как выпустить этих пользователей на просторы Интернета. Надо же использовать сеть в полезных целях... не в игрушки же все время играться...

*(Продолжение следует)*

37



# Диалог с пользователем

Сергей ПАРИЖСКИЙ
Николай ЛИТВИНЕНКО

*Скриптовый язык PHP нашел применение в Интернете как средство, позволяющее организовать обратную связь с пользователем и, в результате, добиться более эффективного взаимодействия. Примеров использования PHP в подобных целях — великое множество!*
*В данной статье мы хотели бы рассмотреть только два способа взаимодействия с пользователем при помощи PHP: загрузка пользовательских файлов на сервер и отправка писем. Первый может быть использован, к примеру, для создания пользовательских галерей или просто для хранения или передачи файлов. Отправка писем очень часто используется на сайтах под рубрикой «Обратная связь», именно так мы его и реализуем. Итак, мы приступаем...*

## Загрузка файлов на сервер

Здесь мы рассмотрим работу с multipart-формами, а именно: будем загружать файл на сервер через пользовательскую форму. Страница будет иметь простой вид, со строкой для ввода (просмотра через обзор) закачиваемого файла и кнопкой для отправки (**рис. 1**).

Выберите файл: [ ] Choose | Отправить

**Рис. 1**

Создайте файл **index.php** и напишите в нем следующее:

```
<?
$path=GetCWD()."/files"; //путь к каталогу, куда будут закачиваться файлы
if(!file_exists($path)) //проверим, существует ли каталог для загрузки
die("<b>Пожалуйста, создайте папку <font color=red>".$path."</font> и <a href=&#63;>повторите попытку загрузить файл</a>.</b>"); /* при отсутствии папки выводим соответствующее сообщение */
if(empty($_FILES['UserFile']['tmp_name'])) //проверяем, был ли выбран файл
//выводим форму для отправки файла
echo
"<form method=post enctype=multipart/form-data> /* указываем, что форма служит для передачи данных */
Выберите файл: <input type=file name=UserFile>
<input type=submit value=Отправить>
</form>";
elseif(!is_uploaded_file($_FILES['UserFile']['tmp_name'])) /* если не удалось загрузить файл */
die("<b><font color=red>Файл не был загружен! Попробуйте <a href=&#63;>повторить попытку</a>!</font></b>"); //выводим сообщение
else
{
//копируем файл на сервер
if(@!copy($_FILES['UserFile']['tmp_name'],$path.chr(47).$_FILES['UserFile']['name']))
die("<b><font color=red>Файл не был загружен! Попробуйте <a href=&#63;>повторить попытку</a>!</font></b>");
else //если все прошло без ошибок
echo
"<center><b>Файл \"<font color=red>".$_FILES['UserFile']['name']."\"</font> успешно загружён на сервер!</font></b></center>".
//выводим сообщение об успешной загрузке
"<hr>".
"Тип файла: <b>".$_FILES['UserFile']['type']."</b><br>". /* выводим тип загруженного файла */
"Размер файла: <b>".round($_FILES['UserFile']['size']/1024,2)." кб.</b>". /*размер файла в Кб */
"<hr><center><a href=&#63;>Загрузить ещё один файл!</a></center>"; /* предлагаем загрузить еще один файл */
}
?>
```

Это полный листинг сценария для загрузки файлов, разберем принцип его работы подробнее. Файлы будут загружаться в каталог **files** (который должен находиться в том же каталоге, что и исполняемый сценарий!). Для того, чтобы узнать полный путь к каталогу, в котором выполняется сценарий, мы используем функцию `GetCWD()`. После этого добавляем к этому значению строку `/files` и заносим полученный путь в переменную `$path`, чтобы с ним было удобно работать. Если каталог **files** отсутствует в текущей директории, то мы выводим сообщение, что его необходимо создать, и только после этого загружать файл на сервер. Для того чтобы повторить попытку загрузки файла, мы даем такую ссылку:

```
<a href=&#63;>
```

Кому-то может показаться это непонятным, но на самом деле это просто код символа **?** (знак вопроса) — таким образом мы перезагружаем страницу и указываем, что параметров у нее нет. Затем нужно вывести форму. Перед тем как это сделать, проверяем, не загружает ли пользователь в данный момент файл. Для этого выполняется проверка переменной `$_FILES`, которая является массивом. С помощью функции `empty()` мы делаем проверку; если элемент `UserFile`, который мы передаем через форму, пустой, то нужно вывести пользователю форму для загрузки файлов, в противном случае файл загружается на сервер.

После прохождения всех проверок мы копируем файл на сервер с помощью вот этой строки в нашем сценарии:

```
if(@!copy($_FILES['UserFile']['tmp_name'],$path.chr(47).$_FILES['UserFile']['name']))
```

На самом деле тут сразу идет проверка — был ли файл скопирован без ошибок. При копировании мы используем случайно выбранное временное имя, которое генерирует сам PHP, в значении `tmp_name`, а реальное имя загружаемого файла хранится в значении `name`. Функция `chr()` возвращает символ, который соответствует переданному в качестве аргумента кода (из таблицы ASCII). В данном случае мы передаем код `47` для того, чтобы получить символ `/`. Таким образом, мы складываем полный путь к файлу и копируем его на сервер. Если при этой операции никаких ошибок не произошло, то выводим сообщение об успешной операции, а также информацию о загруженном файле (тип и размер файла — см. **рис. 2**).

## Сценарий «Обратная связь»

В данном примере мы покажем, как осуществляется отправка писем. Будем разбирать сценарий типичного раздела на сайте — «Обратная связь» или «Контакты». Пользователю нужно ввести свое имя, e-mail и сообщение (**рис. 3**). В этот раз форму мы будем создавать в последнюю очередь, она будет находиться в самом сценарии, а не на отдельной странице. Написание сценария начина-



Файл "Background.jpg" успешно загружён на сервер!

Тип файла: image/jpeg
Размер файла: 38.02 кб.

Загрузить ещё один файл!

Рис.2

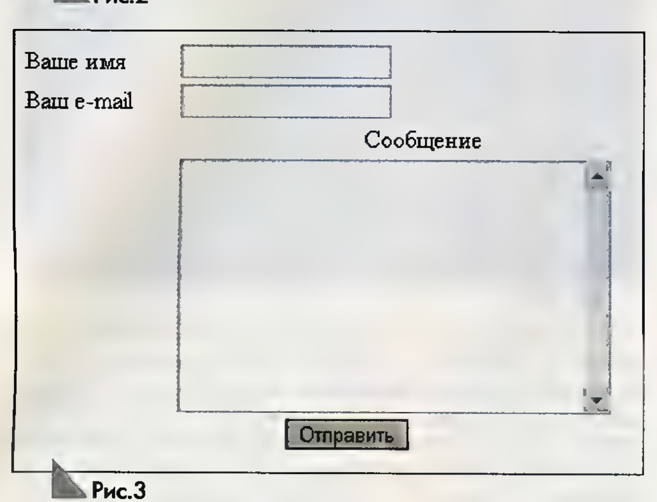



Рис.3

ем с инициализации данных и проверки корректности ввода данных пользователем.

Создайте сценарий **index.php** и напишите в нем следующее:

```
<?php
//для наглядности распределим все параметры по переменным
$mailto = "heel@chipbbs.kiev.ua"; /* e-mail, на который будет отправляться почта */
$charset = "windows-1251"; //Кодировка, в которой будет получена почта
$subject = "Обратная связь"; //Тема письма
$content = "text/plain"; /* Формат сообщений (text/plain  — текст, html/plain  — HTML) */
$status=" "; //статус отправки сообщения
//заранее готовим все возможные сообщения об ошибках
$errors_name = 'Введите ваше имя';
$errors_mailfrom = 'Введите свой E-mail';
$errors_incorrect = 'Заполните правильно Ваш E-mail';
$errors_message = 'Наберите сообщение!';
$send = 'Ваше письмо отправлено!';
//Обработка ошибок при заполнении
if (isset($name) && $name == "") //Проверка имени
{
 $status = "$errors_name"; //Выводит ошибку, если не заполнено имя
}
elseif (isset($mailfrom) && $mailfrom == "") //Проверка e-mail
{
 $status = "$errors_mailfrom"; /* Выводит ошибку, если не заполнено поле с e-mail */
}
elseif(isset($mailfrom) && !preg_match("/^([a-z,._,0-9])+@([a-z,._,0-9])+(.([a-z])+)+$/", $mailfrom)) //Проверяем введенный e-mail на корректность
{
 $status = "$errors_incorrect"; /* Выводит ошибку, если некорректно заполнено поле с e-mail */
 unset($mailfrom);
}
elseif (isset($message) && $message == "") //Проверяем, написано ли сообщение
{
 $status = "$errors_message"; /* Выводит ошибку, если пользователь не ввел текст сообщения */
}
```

Здесь у вас не должно возникнуть проблем, по комментариям все понятно. Если все вышеописанные проверки пройдены, то начинаем отправку сообщения:

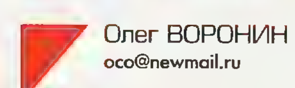
```
elseif (!empty($_POST))
{
 $headers = "MIME-Version: 1.0\r\n";
 $headers .= "Content-Type: $content charset=$charset\r\n";
 $headers .= "Date: ".date("Y-m-d (H:i:s)",time())."\r\n";
 $headers .= "From: \"$name\" <$mailfrom>\r\n";
 $headers .= "X-Mailer: My Send E-mail\r\n";
 mail("$mailto","$subject",
"$message","$headers"); /* Функция посылает сообщение с телом $headers */
 unset($name, $mailfrom, $mailto, $subject, $message);
 $status = "$send"; //Сообщение об отправке письма
}
```

После этого мы выводим форму для отправки писем:

```
echo "
<table width=\"430\" border=\"0\">
 <tr>
 <td height=\"50\" align=\"center\" colspan=\"2\"><font color=\"blue\">$status</font></td> //статус отправки
 </tr>
<form method=\"post\">
    <tr>
      <td width=\"86\">Ваше имя</td>
      <td width=\"286\"><input type=\"text\" name=\"name\"></td>
    </tr>
    <tr>
      <td>Ваш e-mail</td>
      <td width=\"286\"><input type=\"text\" name=\"mailfrom\"></td>
    </tr>
    <tr>
      <td> </td>
      <td width=\"286\">
      <p align=\"center\">Сообщение</p>
      </td>
    </tr>
    <tr>
      <td> </td>
      <td width=\"286\"><textarea name=\"message\" cols=\"33\" rows=\"10\"></textarea></td>
    </tr>
    <tr>
      <td align=\"center\" colspan=\"2\">
      <input type=\"submit\" value=\"Отправить\" style=\"border: 1px solid #000000\"></td>
    </tr>
  </form>
</table>\r\n";
?>
```

Форму мы выводим в таблице, чтобы она не «поплыла», то есть чтобы было все на своих местах. Вне зависимости от статуса письма и от того, было ли оно вообще, форма выводится всегда! При выводе формы мы также выводим статус отправки сообщения (изначально пустой), давая, таким образом, пользователю знать, отправилось ли письмо.

# Жизнь клеток – 2



Олег ВОРОНИН
oco@newmail.ru

*Окончание, начало см. в МК, № 48(375)*

## Произвольные клеточные автоматы

Написав предыдущие программы (см. мой сайт **oco.hut2.ru**), я задался мыслью: а нельзя ли сделать так, чтобы можно было добавлять новые клеточные автоматы, не перекомпилируя программу. Оказывается, можно — правда, для автоматов с небольшим количеством состояний. Специально для этого в мою программу включен небольшой C-подобный интерпретатор правил клеточных автоматов. Правда, интерпретаторы не отличаются скоростью вычислений — поэтому при инициализации автомата только один раз вычисляется специальная таблица.

Пользоваться программой в таком случае надо так: выбираем тип автомата *Произвольный клеточный автомат*, нажимаем кнопку **Параметры**. В появившемся окне задаем количество состояний автомата, тип окрестности, а затем вписываем скрипт, с помощью которого и будет рассчитана таблица нашего автомата. Формат скриптового языка очень простой, он описан в справке (окно **Параметры**, кнопка **Справка**). Чтобы познакомиться с ним, лучше открыть какой-нибудь из примеров, лежащих в папке **demos\tabular** — файлы с расширением **.cam**. Кроме того, необходимо задать начальную конфигурацию клеточного автомата, нажав кнопку **Редактировать**. Файлы с готовыми начальными конфигурациями лежат в той же папке, но имеют расширение **.tab**. Чтобы их открыть, в главном окне программы нажмите кнопку **Редактировать**, затем **Открыть**. Выберите файл и жмите **ОК**.

**Вход в уголок маньяка**

Количество состояний каждой клетки равно *n*. Следовательно, всех возможных вариантов состояний самой клетки и всех ее соседей равно *9^n* (9 в степени *n*) для окрестности Фон Неймана и *5^n* для окрестности Мура. Расчет таблицы при большом значении *n* занимает очень долгое время. Поэтому специально для больших *n* в программе есть еще и компилятор — конкретнее, компилятор языка *Форт* (SP-Forth *Андрея Черезова*, версия 4.016). Он гораздо быстрее.



**Выход из уголка маньяка**

Сейчас я расскажу об одном очень интересном автомате, в некоторых источниках называемом **Wire World**. С его помощью можно моделировать цифровые электронные схемы — теоретически, на его основе можно создать компьютер любой мощности (как известно, любой компьютер можно собрать, используя лишь логические схемы только одного типа, например, «логическое и/не»).

Каждая клетка этого автомата может находиться в одном из четырех состояний: *фон, проводник, голова электрона, хвост электрона*. Голова и хвост электрона, расположенные рядом, образуют электрон, который движется по проводнику в направлении от хвоста к голове. Правила автомата просты:

✓ на следующем шаге клетка головы электрона переходит в клетку хвоста электрона;

✓ клетка хвоста электрона становится клеткой проводника;

✓ клетка фона всегда остается без изменений;

✓ клетка проводника, вокруг которой только 1 или 2 головы электрона, становится клеткой головы электрона.

Чтобы начать конструирование электронных схем, на клетках фона нужно нарисовать клетки проводника, по которым будут двигаться электроны, а затем ввести электрон. После запуска автомата электрон будет двигаться вдоль проводника справа налево (**рис. 1**).

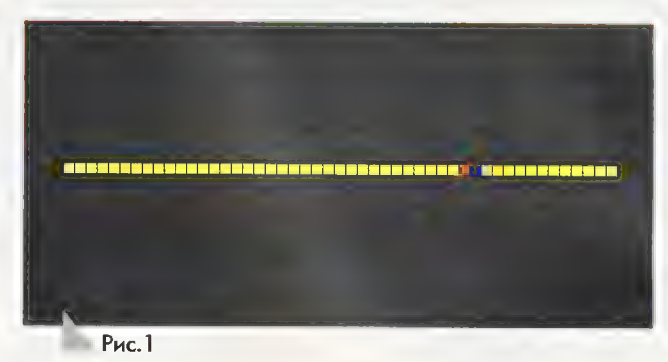


Рис.1

Таким образом, логический нуль будет изображаться отсутствием электрона, а единица— его наличием.

На **рис. 2** изображены диоды, пропускающие электроны только в одном направлении, на **рис. 3** — генераторы логической единицы, бесконечно испускающие электроны. Для полного счастья нам нужен какой-нибудь логический элемент, например «И» (**рис. 4**) и инвертор, который, я надеюсь, нетрудно придумать самому. На этих элементах можно построить все что угодно.

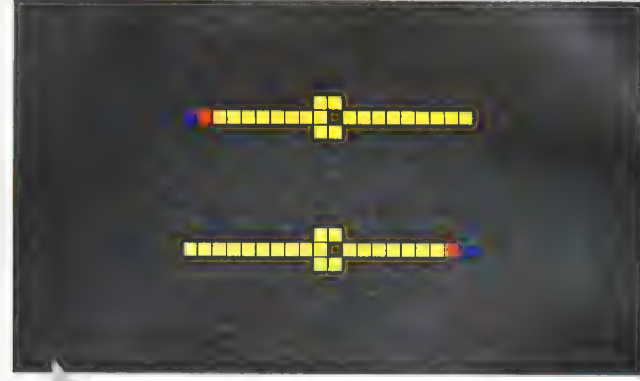


Рис.2

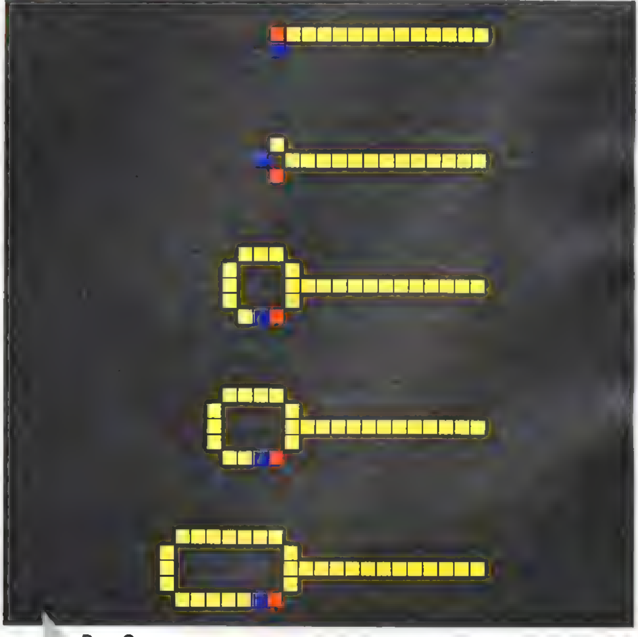


Рис.3



Рис.4

Файл со скриптом этого автомата **electro.com** лежит в папке **demos\tabular\electro**. Однако просчитывается он очень долго, поэтому лучше открывать файл **electro_ FORTH.com** — он намного быстрее. В этой же папке лежат и примеры (файлы с расширением **.tab**). Вы можете оценить также и другие КА в папке **demos\tabular**.

## Одномерные клеточные автоматы

Ну и на закуску — одномерные клеточные автоматы. Представьте, что у клетки есть только соседи слева и справа, и все клетки выстроены в одну линию. Конечно, если состояние клеток будет просто меняться от шага к шагу, ничего интересного вы не увидите, поэтому «развернем» эту строку клеток во времени. Состояние КА в начальный момент времени нарисуем сверху, в следующий момент — чуть ниже, и так далее. Получим диаграмму развития КА во времени в направлении сверху вниз (**рис. 5**).

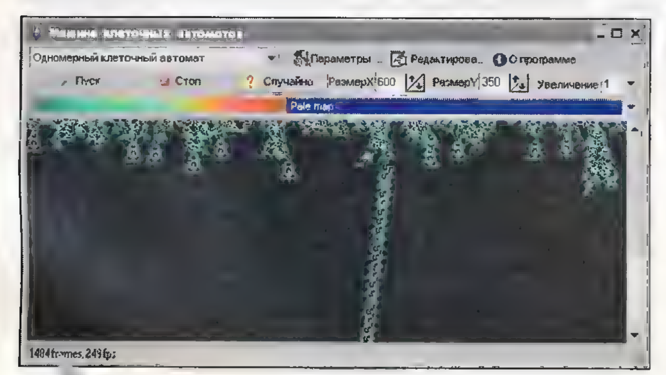



Рис.5

Пусть количество состояний каждой клетки одномерного КА равно *n*, а радиус окрестности — *r* (т.е. количество соседних клеток слева или справа. Например, для *r=1* у клетки два соседа — слева и справа, при *r=2* у клетки уже 4 соседа — 2 справа и 2 слева). Следующее состояние клетки зависит от того, в каком состоянии сейчас находится сама клетка и ее соседи.

Количество возможных клеточных автоматов колоссально. Попробуем ограничить его. Возьмем автоматы, в которых состояние клетки зависит от суммы состояний самой клетки и клеток окрестности (такие КА называют *тоталистическими*). Наибольшее значение этой суммы — $s=n*(r*2-1)-1$. Тогда описание самого КА можно свести к одномерной таблице. Очень интересный автомат получается, например, для *n=2* и *r=2* (*s* изменяется от 0 до 5) и такой таблице правил (**табл. 1**).

Заметьте, что число в двоичной системе, записанное во второй строке, — это 20. Этот автомат вы уже видели на **рис. 5**. Как и в двумерных клеточных автоматах, например, игре *Жизнь*, в таком автомате могут существовать конфигурации клеток, которые постоянно движутся в одном направлении — *планеры*. Для *автомата 20* это комбинации 10111011 и 1001111011, они движутся вправо; если же их развернуть в обратную сторону, они будут двигаться влево.

## ТАБЛИЦА

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Сумма | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| Следующее состояние | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |

Есть еще несколько интересных КА, например, автомат с *n=2*, *r=3*, кодовый номер 88. В нем есть катапульта, которая через каждые 238 шагов стреляет планерами влево и вправо (**рис. 6**). Начальная конфигурация катапульты такая: 111111111101.

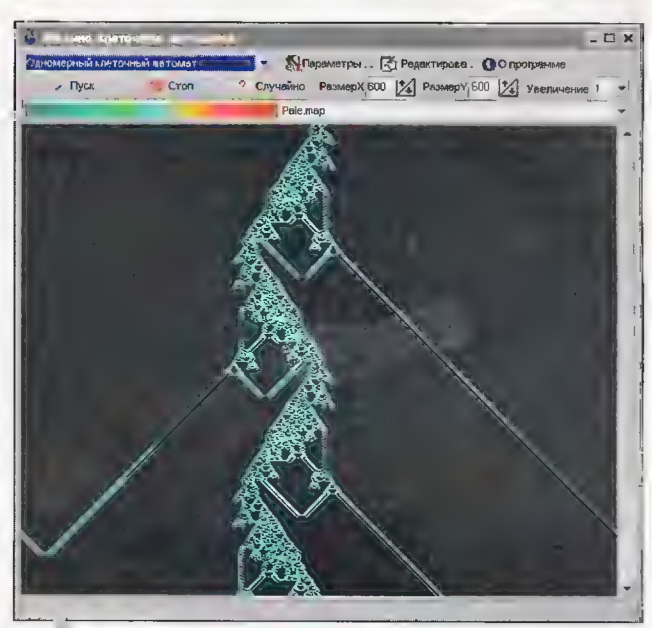



Рис.6

Я думаю, читателям на основе скелета двумерного КА не составит труда написать свою программу и для одномерных клеточных автоматов.

Если вы захотите воспользоваться моей программой, то примеры одномерных КА лежат в папке **demos/1d**.

## Заключение

Я старался не углубляться в рассмотрение разных КА, для этого не хватит и целого журнала, мне достаточно было лишь заинтересовать вас. Я надеюсь, это мне удалось, и вы погрузитесь в удивительно красивый мир клеточных автоматов.

**P.S.** Если вам не хватает примеров из моей статьи, советую загрузить удивительную программу **Mirek's Cellebration** с сайта **www.mirekw.com** — в ней вы найдете примеры сотен (!!!) разнообразнейших клеточных автоматов, также рекомендую почитать книжку *Т. Тоффоли* и *Н. Марголус* «Машины клеточных автоматов» (М. Мир, 1991), она есть в Интернете в формате Djvu, да и в библиотеке должна быть.

Возникнут вопросы — пишите, отвечу всем!

# Почему Петербург стал первым, а Россия осталась позади, или Развлечения — дело техники

Надежда НИКОЛАЕВА

*Технический прогресс стремительно меняет нас и окружающий нас мир. Сейчас наши жилища заполнены таким количеством электронных «игрушек», что времени на серьезные дела порой не остается. Однако для тех, кто относится к развлечениям серьезно, есть хорошая новость...*

По материалам сайта http://rf.gbk.ru/HomeCinema

Вот, наконец, и в России зарождается традиция проводить масштабные и интересные выставки, посвященные электронным домашним развлечениям. Разумеется, наше издательство, как организатор Фестиваля компьютерных игр «Игроград», с большим интересом следит за коллегами из ближнего зарубежья. И мы не могли обойти вниманием мероприятие, организуемое нашими давними партнерами **ИВЦ «РЕАЛ»**, известными нашим читателям по проведению майской *Киевской Фотоярмарки*.

Итак, в Санкт-Петербурге с 24 по 27 ноября в ЦВЗ «Манеж» на Исаакиевской площади прошла **Четвертая выставка электронных развлечений для дома Home Cinema & Interactive** — на сегодня единственная в России выставка, представляющая как аудиовизуальные, так и интерактивные системы электронных домашних развлечений. И это не случайно: развитие цифровых технологий последних лет кардинально меняет философию индустрии электронных развлечений. Два популярных вида развлечений стремительно сближаются: электронные игры становятся все более похожими на кино, кино предоставляет возможности взаимодействия со зрителем. Со временем число точек соприкосновения будет увеличиваться — каждый сможет получить захватывающие развлечения на свой вкус.

72 компании приняли участие в выставке, среди них крупнейшие производители электронной и игровой техники: *Microsoft, Nintendo, Sony, Sony Computer Entertainment Europe, Toshiba, LG Electronics, Epson, JVC, Pioneer, Xoro Eectronics, Aleks GrandHigh* и др., а также дистрибьюторы и дилеры, работающие в этой области (**рис. 1**).




**Рис. 1**

Выставка вызвала интерес у более чем 11 620 человек, из которых 2656 — специалисты. Т.е. число посетителей по сравнению с прошлым годом увеличилось на 30%.

Увеличение числа посетителей выставки связано прежде всего с тем, что в первые три года мероприятие проводилось как презентация возможностей домашних аудиовизуальных технологий, однако, уловив тенденции развития индустрии электронных развлечений, в 2005 году событие наполнилось «интерактивом». Таким образом выставка преобразовалась в двухуровневое мероприятие, которое распределилось по двум этажам Манежа — аудио-, видеоиндустрия расположились на первом этаже выставки, а второй этаж был отведен под интерактив.

Выставка соединила в себе элементы потребительского шоу и специализированного мероприятия. Помимо акций, рассчитанных на широкую публику, — чемпионатов по играм Soul Calibur III, Tekken 5, SSX on Tur с розыгрышами призов и презентациями новых игр от Sony Computer Entertainment Europe, турнира «Кубок Невы по киберспорту» и др., была представлена насыщенная бизнес-программа.

Бизнес-программа была подготовлена при поддержке международной организации *DLA Piper Rudnick Gray Cary* и включала в себя различные семинары, мастер-классы и презентации новой техники, а также всероссийский семинар разработчиков компьютерных игр.

А теперь поговорим об обоих разделах выставки подробнее.

## Важнейшее из искусств

Кинематограф — пожалуй, самое массовое и демократичное искусство, любимое развлечение миллионов. На протяжении своей более чем столетней истории, кинематограф стремительно развивался, совершенствуясь художественно и технически. Среди основных вех этой истории можно назвать изобретение звукового и цветного в конце 20-х — начале 30-х годов, появление широкоформатного кино в 50-е, «революцию видео» 70-х–80-х. Такой вехой, безусловно, можно считать и появление в середине 90-х формата DVD и домашних кинотеатров. Более того, специалисты в один голос утверждают, что мы с вами стоим на пороге новой эпохи — эпохи *Телевидения Высокой Четкости*. Всему самому новому и интересному в аудиовизуальной индустрии и посвящен данный раздел Home Cinema & Interactive, занимающий весь первый этаж выставочного павильона.

За четыре года своего существования выставка успела зарекомендовать себя в Петербурге как главное событие года для ценителей качественного изображения и звука, которых с каждым днем становится все больше и больше. Это не удивительно, ведь Домашний театр — это сочетание многих достоинств: комфорт, престиж и возможность совершенно по-новому взглянуть на захватывающий мир кинематографа.

На суд зрителя (и слушателя) были представлены новейшие образцы акустических систем, плазменных панелей, проекторов, AV-ресиверов, DVD-проигрывателей и другой аппаратуры от ведущих мировых производителей.

Посетители могли услышать, как звучит акустика, изготовленная по рецептам легендарных итальянских скрипичных мастеров, и акустика, которой оснащаются космические корабли Спейс-Шаттл.

И увидеть не только оборудование, приспособленное для принятия и показа Телевидения Высокой Четкости, но и «живую» HDTV-трансляцию!

Можно было познакомиться и с системами интегрированного управления зданием, которые раньше описывали лишь фантасты. И даже посмотреть наглядную действующую модель «умного дома», позволяющую воочию убедиться в том, как далеко шагнул технический прогресс. Ну и, конечно, договориться об установке электронных мозгов в вашу квартиру.

В киноэкспозиции свои продукты представили такие известные мировые производители, как *Aleks GrandHigh, Epson, JVC, LG Electronics, Pioneer, Sony, Toshiba, Xoro Electronics*, дистрибьюторы аудио — и видеооборудования *Hi-Fi Audio, Hi-Tech Systems, Алма Холдерс, Альфа-Медиа, Балтика/Sharp, БМК/InFocus, Боливар/Sanyo, Вега, Викинг, Диез, Квант, М-Стерео, Новый Колизей, Синтегра, СТВ-Групп/Bose* и др. (**рис. 2**)

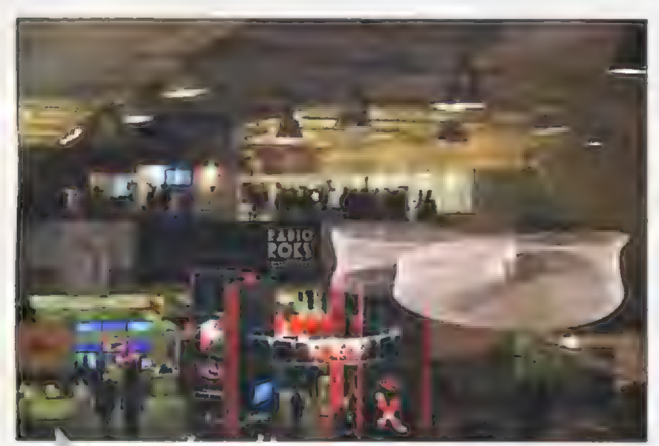



**Рис.2**

В рамках бизнес-программы выставки прошли презентации новых продуктов — номинантов EISA от компаний Pioneer, новой линейки эксклюзивной акустики Sonus Faber, интеллектуальных систем управления домом Crestron и др. Был проведен и круглый стол «Домашний кинотеатр и дизайн интерьера», поднимающий насущную проблему взаимоотношений между заказчиком, дизайнером, инсталлятором и продавцом аудиовизуального оборудования.

Программа Кинозала, ставшего уже неотъемлемой частью выставки, включала в себя наиболее интересные DVD-релизы 2005 года разных жанров — драмы («Мост короля Людовика святого», «Волшебная страна», «Мандерлей», «Скрытое»), боевики («Неуловимый», «Нападение на 13-й участок») и мультфильм «Волшебное приключение».

Ну а для тех, кто хотел быть не только зрителем и слушателем, но и соучастником действия на втором этаже «Манежа» работал **Интерактивный раздел**.

## Чудеса современного отдыха

Нужно отметить, что сама индустрия электронных развлечений — большая и богатая отрасль экономики на Западе — в России пока находится в зародышевом состоянии. Если в Японии, Америке, Европе цифровые технологии в домашнем обиходе уже из разряда чего-то обыденного, то в России для большинства людей многое в этой области остается по-прежнему в новинку.

Выставка «Home cinema & Interactive» 2005 года впервые представила интерактивные системы развлечения самостоятельным разделом.

«Интерактивные развлечения» были разделены на несколько секторов:

✓ SOFTWARE MARKET, где прошли презентации игр для любых платформ, включая мобильные телефоны;

✓ HARDWARE MARKET, где было представлено всевозможное «развлекательное железо» — ПК, медиацентры, консоли, манипуляторы;

✓ ИНТЕРАКТИВНЫЕ ЗОНЫ, где можно было стать не только зрителем, но и участником захватывающего действа.

Впервые в России во всем блеске и великолепии представили свои новинки такие «монстры» индустрии развлечений, как:

✓ Sony PlayStation — Sony Computer Entertainment выходит на российский рынок мощно и энергично, демонстрируя своим конкурентам, кто «настоящий хозяин» в игровой индустрии. Московское представительство этой компании представило в Петербурге различные модификации своих Play Station и в течение всех четырех дней работы выставки проходили чемпионаты по играм, розыгрыши, а также презентации новых игр.

✓ Nintendo презентовал Nintendo DS, Nintendogs и другие модели своей продукции.

✓ Microsoft продемонстрировал новый медиацентр.

✓ Мобильные развлечения можно было найти на стенде Qtek.

✓ Ну а всевозможное «развлекательное железо» было представлено на стенде петербургской компании Aura Computers.

Работал на выставке и INTELLECT MARKET, где разработчики игрового контента представили на суд зрителей свои новые проекты, многие из которых наверняка не обойдут вниманием издатели компьютерных игр.

В рамках выставки при поддержке Федерации компьютерного спорта России прошел *Открытый Кубок Невы*, где лучшие киберспортсмены проверили свои силы в трех зрелищных дисциплинах — Quake 3, StarCraft и FIFA.

Для особо взыскательной публики на выставке демонстрировались моддинговые компьютеры (**рис. 3**).



**Рис.3**

Для тех же, у кого игры — не только хобби, но и профессия, работал *Дискуссионный Клуб*, в программе которого были представлены:

✓ Четвертый Всероссийский форум разработчиков компьютерной графики Render.ru;

✓ семинар «Защита, оценка и управление интеллектуальной собственностью в ИТ-индустрии» (при поддержке DLA Piper Rudnick Gray Cary);

✓ семинар по трехмерной графике и анимации, где в качестве докладчиков выступили ведущие разработчики в области 3D, в том числе участвовавшие в знаменитых проектах SPEEL FORCE и в фильме «Турецкий гамбит»;

✓ встреча-диалог журналистов СМИ индустрии домашних развлечений.

В рамках встречи-диалога журналистов СМИ, посвященных индустрии домашних развлечений, ведущие российские издания обсудили тенденции и перспективы развития специализированных порталов, привлечение иностранных игровых компаний в Россию, а также возможности внедрения в игры рекламы товаров и услуг.

Подводя итог этого краткого обзора, хочется заметить, что, обладая значительным экономическим потенциалом, рынок электронных домашних развлечений является чрезвычайно перспективным для компаний, работающих в данной области. Уже сейчас вполне очевидно, что выставка, взявшая на себя роль просветителя для более социально активной аудитории, а также консолидирующая бизнес-структуры, работающие в данном направлении, имеет хорошее будущее.

Надеемся, что опыт россиян найдет воплощение и в Украине, в частности, в мероприятиях нашего Издательского дома.



# Беседка «Моего компьютера»

ТРУРЛЬ
reader@mycomp.com.ua

А вы не верили, что он придет... Да и как, скажите, можно было верить в него в июле, когда на улице плюс тридцать, когда море, когда солнце, когда цветы растут прямо под ногами, а яблоко можно лично сорвать с дерева...

Казалось — это не наступит ни за что. Лето, мечты, ощущение, что так будет всегда, что год будет длиться так же бесконечно долго, как какой-нибудь ясный, спокойный день посреди отпуска, в котором с утра до вечера — целая жизнь: от раннего похода на пляж до вечернего умиротворенного сидения перед монитором, когда особенно ясно и четко воспринимаются слова той заветной книги, скачанной из Сетевой библиотеки...

И вот — посмотрите в окно!

Чья это ватная борода виднеется за инеем на стекле, чей это сбившийся набок от хлопот красный колпак, чьи это усталые олени, искоса глядящие большими, влажными глазами, сопят поодаль?

*<8-)=

Узнали? Да, это он — Дед Мороз!

Он пришел и, смотрите, что делает — бэкапит текущий год! Все данные — в долговременную историческую память, все ценное — на вселенский винчестер. И что потом? «Теперь 2005 год можно отключить»?

Стоп. Может, нам еще что-то осталось доделать? Да, точно, чуть не забыли — надо же собраться в Беседке и поговорить: как год проходил, что было, а что могло бы быть, что хорошего осталось в нашей памяти, на домашнем компьютере, в доме, в мыслях тех, кто рядом с нами.



Вроде бы, каждому из нас есть что рассказать, но, с другой стороны, — «ну что это я буду тут хвастаться...» Для подобных случаев борьбы со скромностью и существует Трурль. Он разослал своим интересным, активным Беседочным собеседникам (а среди них — удивительное совпадение! — много наших авторов) хитрые вопросы. Такие, что пока доверчивый респондент будет на них отвечать, мы узнаем о его Личности бесценные подробности, которые еще раз подтвердят, что компания, собравшаяся тут по Моекомпьютерному поводу, вполне достойна и интересна.

А еще, пока мы будем читать ответы, то и сами кое-чему дополнительно поучимся. Потому как вопросы были тематические.

Ну, а какой вопрос мы могли задать первым, догадались? Точно!

**Какая программа, установленная вами за год, произвела на вас самое сильное впечатление?**

*«Такая вещь, как Hirens Boot CD 7.5. Маленькая такая ISO-шка, в которой напаковано СТОЛЬКО всякого добра, что даже придумать сложно. Очень пользительная вещь для обслуживания-установки-спасения компов».* **Григорьев Андрей aka Wagner**

*«SuSE Linux 9.2 Pro. Нарештi я зрозумiв усю силу Лiнукса завдяки цьому дистру».* **post-factum**

*«Больше всего меня впечатлил запуск Линукса на моем Пальме. И пусть никакой пользы, кроме рисования пингвинчика в углу, от этого пока нет, перспективы открываются очень занимательные».* **Вадим Марков**

*«За год программ было установлено ОЧЕНЬ много, и многие из них произвели хорошее впечатление... Но, по-моему, наибольшее было связано с TextReader Bookshelf — отображалкой электронных книг».* **Mendor**

*«Пожалуй, самое большое впечатление произвела на меня седьмая версия Maya...»* **Саня Санжаревский**

*«Несмотря на большое количество установленных за год и впоследствии описанных на страницах журнала программ, наиболее яркое впечатление на меня произвел продукт, с которым работаю постоянно. А именно — Pinnacle Studio, 10-я его версия.*

*Впечатление — и положительное и отрицательное одновременно. К положительным можно отнести массу нововведений и улучшений. К отрицательным же — некоторую нестабильность в работе и жутко высокие системные требования».* **Сергей Уваров**

*«Вирус, заловленный летом ;-). А если серьезно — много всего проходит через винт за год... Что совсем-совсем интересное — стараюсь описывать в статьях».* **Наталья Литвиненко**

*«Было несколько приятных сюрпризов. Например, Outpost Firewall. А с программерской точки зрения — библиотека компонентов для Делфы EhLib».* **Юрий В. Тромпак**

*«PearPC...»* **Алексей Горшунов aka KickBack**

*«Несомненно — 3DSMAX 6. Честно сказать, я не так-то много в нем и поработал, но ТАКОГО количества виджетов и всяческих кнопок на квадратный сантиметр экрана я еще нигде и никогда не видел. Очень сложная штука».* **kiber-mazai**

*«Не так давно открыл для себя программу для работы с видео — Pinnacle Studio».* **Сергей Парижский**

*«Не было такой, не удивляет меня уже софт».* **Владимир «Farcaller» Пузанов**

*«Ой! Всего так много, да и сразу всех не упомнишь... Наверно, первое место среди таких программ делят между собой глюкавая версия червя MyDooM, которая вместе с моим не менее глюкавым софтом привели к написанию мною команды format d:. Ну, а после и format c:.*

*Второе место крепко удерживает за собой дистрибутив Fedora Core (без комментариев). Безусловно, графический вьювер — PV Pic. Файловый менеджер — Dos Navigator. Словарь — Pragma 4 (за согласие работать на P166 MMX)».* **SHAU**

*«Я лично чайник пока, поэтому Win Rar».* **Виктор Пупер**

*«nLite, Jaws PDF Editor, V_KLay, Smelter».* **Мурлыка**

*«Lindows OS 4.5 — такая фигня! Перепробовал кучу разных Линуксов, но такого не видел!»* **Вячеслав Карамов**

*«Windows Vista b5231!»* **dibar**

Видите — мы не комментировали интересы читателей. Мы только удивлялись — как они широки и сколько направлений творческой деятельности!

А еще мы подозреваем, что, может, кто-то из вас захочет проверить на себе озвученные предпочтения. Так мы только рады будем: глядишь, с этого нам какая-нибудь статья перепадет...

Кроме всего: предлагаем всем, кто в течение года обнаруживает интересную программу, не ждать праздничного повода — а немедленно написать в Беседку. А мы напечатаем. И присвоим софту почетное имя первооткрывателя, типа «Виндовс-XXL» имени Коли Гигабайтова!

* * *

Второй вопрос, который мы разослали по компьютерному читательскому миру, звучал так:

**Какой самый ценный сайт попал в ваше Избранное в этом году?**

*«Однозначно,* handhelds.org*».* **Farcaller**

*«Мабуть, це* lafox.net*, де є купа різноманітного вільного програмного забезпечення».* **post-factum**

*«*lib.aldebaran.ru*. Если какой-то книги нет у Мошкова, то она есть здесь».* **Вадим Марков**

*«Наверное,* www.ishodniki.ru *— программистам recomended by».* **Mendor**

*«...Вот насчет сайта, так это* www.learning-maya.com*...»* **Саня Санжаревский**

*«На рахунок сайта — однозначно* http://rusfaq.ru*. Можна отримати відповідь майже на будь-яке питання по відповідних темах від експертів і досить швидко (я сам там зареєстрований як експерт на декількох темах)».* **Вадим ViruZ Вітомський**

*«В Интернете я давно; местность, в принципе, хоженная... В последнее время бываю на новостном* http://www.proua.com*. Как на мой аршин, его без*

*скрежета зубовного могут читать как синие, так и оранжевые».* **Наталья Литвиненко**

*«Это* **http://i-book.com.ru***».* **Юрий В. Тромпак**

*«Нашел* **http://www.comics.com.ua...***»* **KickBack**

*«В начале декабря случайным образом попал на сайт* **http://www.kinopoisk.ru***, который оказался, как ни странно, наиболее информативным из всех сайтов, связанных с кино, за последний год».* **Сергей Уваров**

*«На* **http://www.stalker-portal.ru** *— общительный, очень добрый и дружелюбный народец».* **kiber-mazai**

*«Сайт —* **chipbbs.kiev.ua***, я там почтой обзавелся и вообще...»* **Сергей Парижский**

*«Не знаю... Их — десятки миллионов, нет, сотни, даже тыщи, а, может, даже больше... Только мне — «до фонаря» :)».* **SHAU**

Что можно сказать о предпочтениях авторов писем? Глядите сами: народ ходит в Сеть не от скуки, а по делу, Интернет используется только тогда, когда нужно. Без баловства, без убиения времени, без торчания в бессмысленных чатах. В этом случае у почтенных МК-шников остается больше времени на полезные дела и на общение с близкими людьми.

В общем, нормально соразмеряют себя с Миром наши люди.

И опять вопрос ко всем читателям — вы сейчас обнаружили адресок, по которому кликнете в ближайшее время?

* * *

Новая тема. Теперь переходим от интравидения к экстрамыслию, от взгляда внутрь себя к обозрению собеседника, то есть нас. МК-шникам, безусловно, есть что высказать в наш редакционный адрес.

Вот мы и предложили в анкете пропустить все выражения, отмеренные нам по поводу того, что мы, может, когда-то не уловили их мыслей, а кое-где правили стиль и содержание посланий. А затем, когда они отмолчатся, то пусть выскажут:

**Пожелания журналу в новом году!**

*«Улюбленому журналу хочеться побажати ставати ще кращим, об'ємнішим, цікавішим, збільшити кількість читачів і читачок в наступному році. А саме головне — здоров'я і творчої снаги усій редакції. Так тримати!»* **ViruZ**

*«Хотелось бы увидеть в новом году новые идеи и свежий взгляд на мир на страницах МК...»* **Farcaller**

*«Толстеть в объеме, но НЕ за счет рекламы!»* **Wagner**

*«Будьте!»* **post-factum**

*«Снизить цену и увеличить объем».* **Вадим Марков**

*«Расти большой, расти здоровый, расти интересный!!!!»* **Mendor**

*«Насчет вас — просто оставайтесь такими же...»* **Саня Санжаревский**

*«Желаю журналу хороших профессиональных авторов, преданных читателей, недорогой бумаги, а коллективу большую зарплату!»* **Вячеслав Карамов**

*«Больше статей — толстей, журнальчик. И проблем вам, редакторам, поменьше. Мы за вас держим руки!»* **kiber-mazai**

*«Журналу я желаю еще больше читателей, новых интересных авторов и статей. Новых достижений в своей области».* **Юрий В. Тромпак**

*«Удачных и долгих лет жизни, побольше читателей хороших!»* **Виктор Пупер**

*«Не снижайте темпы. В этом году хотелось бы отметить два приятных момента, с которыми я хочу вас поздравить — улучшение дизайна журнала и увеличение тиража. А это может говорить только об одном — все больше людей начинают читать МК. Так держать!»* **Сергей Парижский**

Видали, как они о нас думают! Как заботятся! Как переживают!

Взаимно, друзья!

* * *

А теперь главное. Сейчас вы прочтете новогоднее обращение одних хороших людей к другим! Почему именно такая формулировка?

Да просто вопрос был задан соответствующим образом:

**Ваши пожелания всем хорошим людям?**

*«Хай такими ж гарними і залишаються».* **post-factum**

*«Всем хорошим людям низкого пинга и крепкого коннекта...»* **Farcaller**

*«Чтобы была цель, заставляющая стремиться к ее достижению, и успешного ее достижения».* **Wagner**

*«Еще больше всего хорошего :)».* **Mendor**

*«Легче находить общий язык. Проще договариваться о важных решениях. Быть вежливыми и снисходительными друг к другу. Ценить друзей и не давать им скучать!»* **KickBack**

*«Главное — идти по жизни только вперед и никогда не сомневаться в правильности выбранного пути».* **Вадим Марков**

*«Живите дружно! А жизнь покажет, с кем именно...»* **Сергей Уваров**

*«Никогда не сдаваться и каждую трудность принимать как вызов...»* **Саня Санжаревский**

*«Делайте ДОБРО другим, и вам тоже кто-нибудь поможет!»* **Вячеслав Карамов**

*«Читать МК, не лениться и не бояться изучать все новое!»* **Мурлыка**

*«Улучшения жизни — во всех отношениях!»* **Виктор Пупер**

*«ЛЮБИТЕ!»* **kiber-mazai**

*«Хочу пожелать Украине значительного продвижения в области ИТ. Чтоб у каждого человека был добротный комп на столе, а еще и ноутбук в сумке :-). Чтоб у каждого в следующем году случилось большое приятное событие, которое бы существенно изменило жизнь к лучшему. А еще пожелать абсолютно всем истинного счастья».* **Юрий В. Тромпак**

*«Цените Ваших близких, не ругайтесь с ними по всякой ерунде. Напишите старым друзьям, тем, кто далеко. Помяните бабушку... Не пейте и не курите! Накормите сосиской собаку — пока кошка не отобрала. Нету кошки — заведите. Полейте кактус — как раз прошел год с прошлого полива. Вытрите монитор! Ну, должно же быть и ему какое-то счастье...»* **Наталья Литвиненко**

* * *

Вот такое заочное интервью случилось у нас под Новый год.

Это его первая часть. Вторая уже готова и ждет вас, веселых, отдохнувших, отпраздновавших, румяных с мороза — купивших МК, №1 (!!!) в 2006 году.

Почитав вопросы-ответы, вы наверняка убедились, что и вам было бы что рассказать, что поведать миру, и чем его удивить. И, правда ведь, немножко обидно, что в этот раз спрашивали не вас. А все почему? Да просто вы мало нам писали в уходящем году — может, заняты были, а может, и ленились... Так ведь?

Значит, исправляйтесь!

В общем, хлопотное это дело, говорить с хорошими людьми — увлекают мыслями и ассоциациями, и так забалтывают, что можно забыть и самое главное.

Но мы не забыли!

**Редакция поздравляет всех своих читателей с Новым годом!**

Нового вам счастья (вдобавок к старому)!

Крепкого здоровья!

Любви!

Удачи!

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| **КОМПЬЮТЕРЫ** | | | |
| **Компьютеры на базе Intel Pentium, AMD, IBM, Cyrix** | | | |
| Самые низкие цены на комп.на AMD от | 809 | 159 | 17 |
| Любая конфигурация на:Intel от | 875 | 172 | 17 |
| **Компьютеры на базе Intel Celeron** | | | |
| Intel CELERON(D,J) 1,8Ghz-3Ghz от | 947 | 186 | 17 |
| Cel 2.26/256/40/SB/Lan | 1113 | 214 | 9 |
| Cel 2130 256 40 int 52 P4VM800 | 1314 | 248 | 6 |
| Cel D310/256/40Gb/52x/Fdd/ATX300W | 1316 | 258 | 13 |
| C2,0/256mb/int64/40Gb/CD52x/ от | 1365 | 260 | 21 |
| CEL D310/GA-8S661GXMP/256Mb/WD80 Gb | 1400 | | 18 |
| Cel 2530 256 80 int 52 i915PL | 1558 | 294 | 6 |
| Cel 2260 256 80 64 52 i845E | 1564 | 295 | 6 |
| C2,26/512mb/int64/80Gb/CD52x/ от | 1628 | 310 | 21 |
| C2,53/512mb/int64/80Gb/Combo/ от | 1890 | 360 | 21 |
| Cel 2530 512 80 128 52 i915PL | 1897 | 358 | 6 |
| Cel 2670 512 120 128 52 i915P | 2131 | 402 | 6 |
| Cel 2800 512 160 128 52 i915P | 2215 | 418 | 6 |
| Cel J2,67/512/80Gb/ATI 128/CDRW+DVD | 2406 | 468 | 14 |
| Cel 3,06/512/128/120/COMBO/ATX - 3 | 2408 | 450 | 19 |
| Cel 2,8D/512/80Gb/ATI 128/CDRW+DVD | 2462 | 479 | 14 |
| Cel 2,67D/512/120Gb/ATI 128/CDRW+ | 2493 | 485 | 14 |
| Cel J2,93/512/80Gb/ATI 128/CDRW+DVD | 2493 | 485 | 14 |
| Cel 2,8J/915/512/120Gb/128M/CDRW+ | 2544 | 495 | 14 |
| Cel D320\i865GV\256\80Gb\CD52x\Kb+M | | 298 | 22 |
| Cel D326\i915G\512\80Gb\DVD\Kb+M | | 342 | 22 |
| **Компьютеры на базе P 4** | | | |
| Intel P-4 2,4Ghz- 3,8Ghz от | 1308 | 257 | 17 |
| P4 2,66/256/40/SB/Lan | 1456 | 280 | 9 |
| P4 2,4 256 40 int 52 P4VM800 | 1696 | 320 | 6 |
| P4 2,67 256 80 128 52 i915P | 2094 | 395 | 6 |
| P4 2.6/512/80G/9600/combo/ATX300W | 2346 | 460 | 13 |
| P4 3,0 256 80 128 52 i865PE | 2438 | 460 | 6 |
| P4 2,4/256mb/int64/40GB/CD от | 2468 | 470 | 21 |
| P4 2,66/512/80/ATI 128/CDRW+DVD/17 | 2601 | 506 | 14 |
| P4 3.2/512/120/DVD+RW/ATX - 3 | 2739 | 512 | 19 |
| P4 3,0 512 80 pci_exp128 52 i915P | 2783 | 525 | 6 |
| P4 s775 3,0 /512/80/ATI 128/CDRW+ | 2878 | 560 | 14 |
| P4 s775 3,0 /512/160/ATI 128/CDRW+ | 2981 | 580 | 14 |
| P4 2,8/512mb/ATI 128/120GB/DVD от | 2993 | 570 | 21 |
| P4 3,2 512 120 pci_exp128 52 i915P | 3191 | 602 | 6 |
| P4 s775 2,8/i915/512/120/ATI X550 | 3290 | 640 | 14 |
| P4 s775 3,0/i915/512/120/ATI X550 | 3367 | 655 | 14 |
| P4 3,2 1024 160 pci_exp128 52 i915P | 3456 | 652 | 6 |
| P4 s775 3,2/i915/512/120/GF 6600 | 3572 | 695 | 14 |
| P4 630/800 2Mb/ASUS P5LD2 i945 | 3853 | | 18 |
| P4 3,2/1Gb/ATI 256/200GB/MULT от | 3990 | 760 | 21 |
| P4 530\i915P\512\GF6200TC-128\120Gb | | 420 | 22 |
| **Компьютеры на базе AMD** | | | |
| Любые конфиг.на Sempron 2,4Ghz от | 1008 | 198 | 17 |
| Sem2.6/256/40/SB/Lan | 1217 | 234 | 9 |
| Sempron 2200 256 40 64 52 KT600 | 1431 | 270 | 6 |
| Sempron 2500 256 80 64 52 NF3 | 1606 | 303 | 6 |
| Sempron 2600/nForce/256/VA128/120Gb | 1624 | 319 | 17 |
| Sempron 2600 256 80 128 52 NF3 | 1685 | 318 | 6 |
| S2,6+/512/40/in NV6100/52x/Fdd/ATX | 1709 | 335 | 13 |
| Semp2500+ S754/ASUS K8U-X/512M/80Gb | 1827 | | 18 |
| Sempron 2800 256 120 128 52 NF3 | 1844 | 348 | 6 |
| Athlon 2800 256 80 64 52 NF3 | 1876 | 354 | 6 |
| Sem 2,2/256Mb/ATI 128/80Gb/DVD от | 1890 | 360 | 21 |
| Sempron 3000 512 120 128 52 NF3 | 2003 | 378 | 6 |
| AMD ATHLON 64 2800-3700Ghz от | 2031 | 399 | 17 |
| Athlon 3000 256 80 64 52 NF3 | 2035 | 384 | 6 |
| Sempron 3100 512 160 128 52 NF3 | 2120 | 400 | 6 |
| Sem 2,6/512Mb/ATI 128/80Gb/DVD от | 2205 | 420 | 21 |
| Athlon 2800 512 120 128 52 NF3 | 2226 | 420 | 6 |
| Ath64 3000+S939/GA-K8NMF-9/2x512Mb | 2247 | | 18 |
| Semp 64 2,5/512/80/GF 6100 128/CDRW | 2292 | 446 | 14 |
| Sempron 2800/nForce/512/VA128/160Gb | 2336 | 459 | 17 |
| Athlon 3000 512 120 128 52 NF3 | 2348 | 443 | 6 |
| Semp 64 2,8/512/80/GF 6100 128/CDRW | 2390 | 465 | 14 |
| A2.8+/512/80Gb/6600/combo/300W | 2448 | 480 | 13 |
| Semp 64 3,1/512/80/GF 6100 128/CDRW | 2529 | 492 | 14 |
| ATH 64 2800/512/80/GF6100 128M/CDRW | 2565 | 499 | 14 |
| ATH 64 3000/512/120/GF6100 128M | 2704 | 526 | 14 |
| ATH 64 2800/512/120/ATI 128M/CDRW+ | 2796 | 544 | 14 |
| Ath 3200/512/256/160/DVD+RW/ATX -3 | 3050 | 570 | 19 |
| Athlon 3200(939) 512 120 128(PCI-E) | 3148 | 594 | 6 |
| Sempron 3100/nForce/512/VA256/250Gb | 3253 | 639 | 17 |
| ATH 64 3200/512/120/ATI X550/CDRW+ | 3305 | 643 | 14 |
| A64 3,2/512Mb/ATI 128/120Gb/DVD от | 3308 | 630 | 21 |
| ATH 64 3,2/512/120/FX6600 128M/CDRW | 3470 | 675 | 14 |
| **Мобильные компьютеры** | | | |
| Ноутбуки всех производителей от | 1094 | 215 | 17 |
| HP,DELL,ACER,ASUS,LG,SAMSUNG от | 1217 | 239 | 17 |
| КПК HP rz1710 | 1339 | 255 | 21 |
| КПК FSC LOOX 410 | 1575 | 300 | 21 |
| КПК Dell Axim X50 | 2048 | 390 | 21 |
| КПК HP hx2410 | 2363 | 450 | 21 |
| КПК Asus MyPal A730BT | 2651 | 505 | 21 |
| КПК FSC LOOX 720 | 2835 | 540 | 21 |
| Acer Travelmate 2312LC | 3692 | 690 | 19 |
| LG LS50-E222 | 4200 | 800 | 21 |
| ASUS A3500L | 4360 | 815 | 19 |
| Toshiba Satellite M35X-S309 | 6116 | 1165 | 21 |
| SAMSUNG NP-X20 (NP-X20K003) | 6300 | 1200 | 21 |

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| Toshiba Satellite A25-S207 | 6536 | 1245 | 21 |
| LG LP60-64KR | 7350 | 1400 | 21 |
| Samsung X10+ 1600 | 7350 | 1400 | 21 |
| TOSHIBA Portege M200 | 8531 | 1625 | 21 |
| Sony VAIO VGN-FS660 | 9975 | 1900 | 21 |
| ASUS V6800V | 10054 | 1915 | 21 |
| Sony VAIO VGN-A790 | 12285 | 2340 | 21 |
| Sony VAIO VGN-T250P/L | 12338 | 2350 | 21 |
| Sony VAIO VGN-S560P | 13125 | 2500 | 21 |
| ACER Aspire 5022WLMI 15.4/AMD-T-64 | | 1223 | 4 |
| ACER Aspire 5024WLMi 15.4/AMD-T-64 | | 1399 | 4 |
| ACER Aspire 5512WLMi 15.4/PMC-1.7 | | 1755 | 4 |
| ACER Ferrari 4005WLMi 15.4/AMD-T-64 | | 2865 | 4 |
| ACER TM 3002WTMi 12.1/PMC-1.7/512 | | 1850 | 4 |
| ACER TM C313EXMi 14.1/CMC-1.5/512 | | 1777 | 4 |
| ACER TM2413WLC 15.4/CMC-1.5/512/40 | | 743 | 4 |
| ACER TM4654LMi 15.0/PMC-2.0/512/100 | | 1740 | 4 |
| Asus A3500L 15" XGA/Cel M 380 | | 795 | 4 |
| Asus A3500L 15" XGA/Cel M 380 | | 870 | 4 |
| Asus A6B00R 15,4" WXGA/Cel M 380 | | 830 | 4 |
| Asus A6Ne 15,4" WXGA/P M 715 | | 920 | 4 |
| Asus A7R00V 17,1" WXGA+/PM 760 | | 2195 | 4 |
| Asus M5200A 12,1"XGA/P M 750 | | 1833 | 4 |
| Asus M9400A 14,1" XGA/Cel M380 | | 1310 | 4 |
| Asus M9400V 14,1" XGA/PM 740 | | 1710 | 4 |
| Asus V6F00Va 15.1 SXGA+/PM 760 | | 2235 | 4 |
| Asus V6X00V 15.1 SXGA+/PM 740 | | 1850 | 4 |
| Asus W1J00Na 15,4" WXGA/P M 755 | | 2315 | 4 |
| Asus W2U00Vc 17.1" WSXGA+/PM 760 | | 2740 | 4 |
| Asus W3H00V 14" WXGA/PM 740(1.7Ghz) | | 1775 | 4 |
| Asus W3H00V 14" WXGA/PM 760(2.0Ghz) | | 1940 | 4 |
| Asus W5G00A 12,1"WXGA/P M 750 | | 2099 | 4 |
| Asus W5G00Ae 12,1"WXGA/P M 740 | | 1930 | 4 |
| Asus W5G00Ae 12,1"WXGA/P M 760 | | 2045 | 4 |
| Asus W6K00A 13.3" WXGA/P M 740 | | 1903 | 4 |
| HP Compaq nc6120 P-M 750 (1.86GHz) | | 1610 | 4 |
| HP Compaq nc6120 P-M 750(1.86G),15 | | 1520 | 4 |
| HP Compaq nc8230 P-M 740(1.73G) | | 1630 | 4 |
| HP Compaq nc8230 P-M 750(1.86G) | | 1740 | 4 |
| HP Compaq nx6125 Turion ML-28 | | 1143 | 4 |
| HP Compaq nx8220 P-M 740(1.73G) | | 1575 | 4 |
| Samsung NP-X50 T_760(2,0GHz), 15,4" | | 2449 | 4 |
| Samsung NP29 D_740(1,73GHz), 15" | | 1036 | 4 |
| Samsung Q30 12.1" WXGA, ULV_733 | | 2131 | 4 |
| Samsung R50 T_760(2,0GHz), 15,4" | | 1390 | 4 |
| Samsung X10 plus 14 1", P-M 735 | | 1399 | 4 |
| Samsung NM40 735 PM 735 (1.7Ghz) 17 | | 2133 | 4 |
| Samsung NP-P40 T_740(1,73GHz), 15" | | 1420 | 4 |
| Samsung NP-P40 T_760(2,0GHz), 15" | | 2235 | 4 |
| **Компьютеры и устройства для видео монтажа** | | | |
| Pinnacle Studio AV/DV v.9 | | 128 | 1 |
| Pinnacle Studio AV/DV Deluxe v.9 | | 223 | 1 |
| Pinnacle Studio DV v.8 Mobile | | 125 | 1 |
| Pinnacle Studio DV v.9 | | 93 | 1 |
| Pinnacle Studio MovieBox USB | | 195 | 1 |
| **КОМПЛЕКТУЮЩИЕ Б/У** | | | |
| MB VIA Apollo Pro, 694AR01T,ATX Б/У | 90 | | 20 |
| CPU Celeron 900 MHz Б/У | 150 | | 20 |
| **КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК** | | | |
| **Процессоры** | | | |
| Celeron 333-2800(478/775) от | 78 | 15 | 9 |
| C1700-3066Ghz;P4 2,4Ghz-3,6Ghz от | 199 | 39 | 17 |
| AMDSempron 2,2-3,1Ghz;XP 2000-64 от | 214 | 42 | 17 |
| SEMPRON 2500+ 64bit S754 | 303 | | 18 |
| CELERON D310 | 319 | | 18 |
| Sempron 2,5 - 3,1 GHz S754 от | 341 | 65 | 21 |
| Celeron D 2,16 - 3,06 GHz от | 368 | 70 | 21 |
| Celeron D 2.13/256k/533 BOX | 369 | 69 | 19 |
| Sempron 2500+/(256k)333 MHz Tray | 383 | 74 | 8 |
| Celeron 331J 2 67 S775 Tray 533MГц | 388 | 75 | 8 |
| Sempron 2500+/256k/800/Box S754 64 | 408 | 79 | 8 |
| SEMPRON 2800+ S754 Box | 412 | | 18 |
| Celeron D 2.53 S478 Box 533MГц | 414 | 80 | 8 |
| Celeron 2,53 GHz/256 KB,socket 775 | 417 | | 20 |
| CELERON D330J LGA-775 | 417 | | 18 |
| CELERON D325 BOX | 422 | | 18 |
| CELERON D326J BOX LGA-775 64 Bit | 422 | | 18 |
| AMD Sempron™ 2600-3100 (754) BOX от | 432 | 83 | 9 |
| SEMPRON 3000+ 64bit S754 | 433 | | 18 |
| Intel Celeron J 2533/256/533 | 434 | 85 | 13 |
| AMD Sempron 3000+ 64b s754 | 437 | 85 | 14 |
| Celeron D 2.67 S478 Box 533MГц | 439 | 85 | 8 |
| Sempron 2600+/(256k)800/Box S754 | 439 | 85 | 8 |
| AMD Sempron 2800+ 800MHz s754 BOX | 442 | 86 | 14 |
| Sempron 3000+/800/Tray S754 64bit | 445 | 86 | 8 |
| AMD Sempron 2800+ (754) 64 bit | 449 | 88 | 13 |
| Sempron 2800+/800/Box S754 64bit | 476 | 92 | 8 |
| Celeron D 2.8 S478 Box 533MГц | 486 | 94 | 8 |
| CELERON D336 BOX 64bit LGA-775 | 489 | | 18 |
| Celeron D 2.8 Ghz/256k BOX/533MHz | 492 | 92 | 19 |
| AMD Sempron 3000+ (754) BOX 64 bit | 500 | 98 | 13 |
| Sempron 3000+/800 MHz Box S754 | 501 | 97 | 8 |
| Celeron 341J 2.93 S775 Box EMT64T | 533 | 103 | 8 |
| AMD ATHLON 64 2800+ tray s754 | 565 | 110 | 14 |
| CELERON D340J BOX LGA-775 | 572 | | 18 |
| CPU AMD ATHLON 64 2800+ Box Socket | 577 | | 18 |

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| SEMPRON 3100+ 64Bit S754 Box | 582 | | 18 |
| P4 505/533 1Mb LGA-775 | 603 | | 18 |
| Celeron 345J 3.06 S775 Box 533MГц | 615 | 119 | 8 |
| CPU AMD ATHLON 64 2800+ Socket 754 | 623 | | 18 |
| P IV 506 2,67/1M/533 MHz BOX S775 | 636 | 123 | 8 |
| Pentium4 2,67 - 3,4 GHz S775 от | 656 | 125 | 21 |
| Pentium IV 2,4/1M/533 MHz BOX | 667 | 129 | 8 |
| AMD ATHLON 64 2800+ BOX s754 | 673 | 131 | 14 |
| AMD ATHLON 64 3000+ (754) BOX | 678 | 133 | 13 |
| AMD ATHLON 64 3000+ tray s939 | 684 | 133 | 14 |
| CELERON D330 BOX | 685 | | 18 |
| ATHLON 64 3000+ S939 | 690 | | 18 |
| AMD ATHLON 64 3000+ tray s754 | 694 | 135 | 14 |
| AMD Athlon64 3,0-3,4 (754/939) BOX | 702 | 135 | 9 |
| P IV 511 2,8/1M/533MHz BOX S775 | 703 | 136 | 8 |
| CELERON D351J BOX LGA-775 64Bit | 716 | | 18 |
| AMD 64 3,0 - 3,5 GHz S939 от | 761 | 145 | 21 |
| ATHLON 64 3000+ Box S939 | 798 | | 18 |
| AMD ATHLON 64 3000+ BOX s754 | 802 | 156 | 14 |
| CPU AMD ATHLON 64 3000+ Socket 754 | 814 | | 18 |
| ATHLON 64 3200+ S939 | 834 | | 18 |
| Athlon 64 3000+Tray/512k/2000 S939 | 905 | 175 | 8 |
| Pentium 4 2.80GHz /512/533 FSB BOX | 905 | 176 | 14 |
| P4 3.0GHz/800 1Mb | 917 | | 18 |
| AMD ATHLON 64 3000+ BOX s939 | 930 | 181 | 14 |
| P4 531J/800 1Mb LGA-775 64Bit | 963 | | 18 |
| AMD ATHLON 64 3200+ s939 BOX | 966 | 188 | 14 |
| P IV 3.0/1M/FSB 800 MHz Tray | 972 | 188 | 8 |
| Pentium4 LGA 775 3.0G/2Mb/800 FSB B | 982 | 191 | 14 |
| Pentium 4 3.0G/2M/800 FSB BOX s775 | 992 | 193 | 14 |
| P4 3.0GHz/800 1Mb BOX | 1004 | | 18 |
| P4 530J/800 1Mb BOX LGA-775 | 1004 | | 18 |
| P4 630/800 2Mb BOX LGA-775 | 1004 | | 18 |
| Athlon 64 3000+BOX/512k/2000 S939 | 1008 | 195 | 8 |
| ATHLON 64 3200+ Box S939 | 1009 | | 18 |
| P4 - 3.0 Ghz/1 M BOX/800 FSB | 1011 | 189 | 19 |
| Intel P4 LGA 775 D 630 | 1015 | 199 | 13 |
| P IV 630 3,0/2M/800 MHz BOX S775 | 1024 | 198 | 8 |
| Athlon 64 3200+BOX/512k/2000 S939 | 1050 | 203 | 8 |
| Pentium 4 3.2G/1024/800 FSB BOX HT | 1187 | 231 | 14 |
| Pentium4 LGA 775 3.2G/2Mb/800 FSB B | 1192 | 232 | 14 |
| P IV 640 3,2/2M/800 MHz BOX S775 | 1205 | 233 | 8 |
| ATHLON 64 3500+ Box Socket 939 | 1220 | | 18 |
| Athlon 64 3500+BOX/512k/2000 S939 | 1225 | 237 | 8 |
| P4 640/800 2Mb BOX LGA-775 | 1251 | | 18 |
| P IV 650 3,4/2M/800 MHz BOX S775 | 1504 | 291 | 8 |
| P4 550/800 1Mb BOX LGA-775 | 1519 | | 18 |
| P4 - 3.4 Ghz/1Mb/800 FSB Socket LGA | 1546 | 289 | 19 |
| Athlon 64 3800+BOX/512k/2000 S939 | 1623 | 314 | 8 |
| AMD ATHLON 64 3800+ BOX s939 | 1758 | 342 | 14 |
| ATHLON 64 3800+ Box S939 | 1792 | | 18 |
| ATHLON 64 X2 3800+ Box S939 | 1957 | | 18 |
| AMD ATHLON 64 X2 4200+ (939) BOX | 2339 | 455 | 14 |
| Pentium-4 2,66GHz/1M/533/S775 box | | 125 | 22 |
| Pentium-4 3,0GHz/2M/800/S775 box | | 191 | 22 |
| CeleronD 2 53/256k/533/LGA775box | | 79 | 22 |
| CeleronD 2.8/256k/533/S478 box,опт | | 92 | 22 |
| CeleronD 2.26/256k/533/S478box,опт | | 74 | 22 |
| CeleronD 2 13/256k/533/S478box,опт | | 68 | 22 |
| Pentium 4 2.8 GHz FSB 800 MHz Cache | | 164 | 12 |
| Celeron 325J 2,53GHz/256 box s775 | | 80 | 12 |
| PENTIUM IV 505J -2.66 /1/533FSB LGA | | 121 | 12 |
| Celeron 2.53 GHz Socket 478 Box | | 78 | 12 |
| Celeron 2.67 GHz Socket 478 Box | | 82 | 12 |
| Celeron 2.8 GHz Socket 478 Box | | 96 | 12 |
| Celeron 466 PPGA tray б.у. | | 16 | 12 |
| Sempron 2200+ (BOX) (Socket A) | | 59 | 12 |
| Sempron 2400+ (Socket A , 333MHz) | | 57 | 12 |
| AMD Athlon 64 3000+(2.0GHz)BOX/512k | | 154 | 12 |
| **Модули памяти** | | | |
| SDRAM 32/64/128/256, PC-100/133, BX | 31 | 6 | 9 |
| SDR;DDR;DDR2(PC266,333,400;533): от | 36 | 7 | 17 |
| Dimm 128Mb PC 333 DDR | 102 | 19 | 19 |
| SDRAM 128 MB PC133 8chip | 103 | 20 | 8 |
| DDR 256/512/1024 Samsung, Kingston | 114 | 22 | 9 |
| DDR2 256MB Hynix PC4200, 533MHz | 119 | 23 | 8 |
| Dimm 256Mb PC400 DDR | 123 | 23 | 19 |
| DIMM DDR-400 256-1024 mb от | 131 | 25 | 21 |
| DDR RAM 256 MB PC3200 | 150 | 29 | 8 |
| SDRAM 256 MB PC133 | 155 | 30 | 8 |
| KINGSTON 256mb PC-3200 | 158 | 31 | 13 |
| DDR RAM 256 MB PC3200 takeMS | 160 | 31 | 8 |
| DDR RAM 256 MB PC3200 Infineon | 160 | 31 | 8 |
| DDR RAM 256 MB PC3200 Samsung | 171 | 33 | 8 |
| Samsung 256 mb PC-3200 | 173 | 34 | 13 |
| SO-DIMM DDR-333 128-1024 mb от | 184 | 35 | 21 |
| DDR2 SDRAM 512Mb NCP PC4300 | 191 | 37 | 8 |
| DDR2 512MB Hynix PC4200, 533MHz | 222 | 43 | 8 |
| Samsung 512 mb PC2-4200 | 224 | 44 | 13 |
| Dimm 512Mb PC400 DDR | 230 | 43 | 19 |
| DDR 512 PC3200 HYUNDAI Or. | 234 | | 18 |
| DDR 512Mb 400MHz Kingstone | 242 | 47 | 14 |
| AMI 512mb PC-3200 | 265 | 52 | 13 |
| DDR RAM 512 MB PC3200 | 279 | 54 | 8 |
| DDR2 512 PC4300 SAMSUNG Or. | 296 | | 18 |
| DDR RAM 512 MB PC3200 takeMS | 300 | 58 | 8 |
| DDR2 SDRAM 1024MB PC2-4300 NCP | 403 | 78 | 8 |




| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| DDR RAM 1024 MB PC3200 NCP | 522 | 101 | 8 |
| DDR RAM 1024 MB PC3200 Hynix | 538 | 104 | 8 |
| HYNIX 1024Mb PC-3200 orig | 561 | 110 | 13 |
| Samsung 1024 mb PC-3200 | 622 | 122 | 13 |
| DDR 256M PC-3200 JetRAM,опт | | 22 | 22 |
| DDR 512M PC-3200 JetRAM,опт | | 41 | 22 |
| DDR2-533 512M PC2-4200 Infineon,опт | | 41 | 22 |
| DDR2-667 1G PC2-5300 Transcend,опт | | 92 | 22 |
| DIMM 128 PC133 takeMS | | 24 | 12 |
| DDR SDRAM 1Gb PC3200 Infineon | | 126 | 12 |
| DDR SDRAM 256 PC3200 INFINEON | | 25 | 12 |
| DDR SDRAM 512 PC3200 takeMS | | 50 | 12 |
| SO DIMM DDR SDRAM 256 PC3200 | | 27 | 12 |
| SO DIMM DDR SDRAM 512 PC3200 | | 54 | 12 |
| DDR2-533 512 PC4300 NCP | | 40 | 12 |
| **Flash - память** | | | |
| FLASH: COMPACT FLASH Memory Card 64 | 61 | 12 | 17 |
| Mini Flash USB 128-1024 Mb -от | 71 | 14 | 17 |
| FLASH:COMPACT FLASH Memory Card 128 | 76 | 15 | 17 |
| FD 128 USB2.0 KINGSTON | 96 | | 18 |
| Compact Flash Card 256Mb KingSton | 101 | 19 | 6 |
| RS-Multi Media Card 256Mb Samsung | 101 | 19 | 6 |
| Multi Media Card Mobile 256Mb | 101 | 19 | 6 |
| Multi Media Card Plus 256Mb Samsung | 106 | 20 | 6 |
| Карточки памяти CF/SD/MMC/XD от | 116 | 22 | 21 |
| Flash Drive USB 2.0 (480 Mbit/s)256 | 122 | 23 | 6 |
| Flash Drive USB 2.0 (480 Mbit/s)256 | 127 | 24 | 6 |
| USB Flash Disk 256 Mb Transcend,USB | 129 | | 20 |
| USB Flash Drive 256Mb-1Gb от | 131 | 25 | 21 |
| FLASH:COMPACT FLASH Memory Card 256 | 132 | 26 | 17 |
| Secure Digital Card 256Mb KingSton | 133 | 25 | 6 |
| Multi Media Card 256Mb KingSton | 138 | 26 | 6 |
| FD 256 USB2.0 KINGSTON | 140 | | 18 |
| FD 256 USB2.0 TWINMOS | 146 | | 18 |
| FD 256 USB2.0 TRANSCEND 2 | 156 | | 18 |
| FD 256 USB2.0 APACER | 161 | | 18 |
| Compact Flash Card 512Mb Samsung | 164 | 31 | 6 |
| Multi Media Card Plus 512Mb Samsung | 170 | 32 | 6 |
| Compact Flash Card 512Mb KingSton | 180 | 34 | 6 |
| USB Flash Disk 512 Mb Apacer, USB 2 | 185 | | 20 |
| Flash Drive USB 2.0 (480 Mbit/s)512 | 186 | 35 | 6 |
| FD 256 USB2.0 APACER 133x | 187 | | 18 |
| Flash Drive USB 2 0 (480 Mbit/s)512 | 201 | 38 | 6 |
| Secure Digital Card 512Mb KingSton | 207 | 39 | 6 |
| FLASH:COMPACT FLASH Memory Card 512 | 224 | 44 | 17 |
| Compact Flash Card 1Gb KingSton Ret | 297 | 56 | 6 |
| Multi Media Card Plus 1Gb Samsung | 297 | 56 | 6 |
| FD 512 USB2.0 APACER 133x | 302 | | 18 |
| Compact Flash Card 1Gb KingSton | 339 | 64 | 6 |
| Multi Media Card 1Gb KingSton Plus | 345 | 65 | 6 |
| Flash Drive USB 2.0 (480 Mbit/s) | 360 | 68 | 6 |
| FLASH:COMPACT FLASH Memory Card1024 | 366 | 72 | 17 |
| Flash Drive USB 2.0 (480 Mbit/s)1Gb | 376 | 71 | 6 |
| Secure Digital Card 1Gb KingSton | 376 | 71 | 6 |
| FD 1Gb USB2.0 TRANSCEND 2 | 432 | | 18 |
| Flash Drive USB 2.0 (480 Mbit/s)2Gb | 689 | 130 | 6 |
| 1G CFlash card Transcend 80x,опт | | 68 | 22 |
| 1G SD Flash Card 80xl, опт | | 65 | 22 |
| 128M MMCmobile, опт | | 13 | 22 |
| 1G MMCplus Transcend, опт | | 64 | 22 |
| 512M USB2.0 Flash-Stick Transcend | | 37 | 22 |
| 256M USB2.0 T-Sonic 610 Flash MP3 | | 77 | 22 |
| 512M USB2.0 T-Sonic PHOTO Transcend | | 153 | 22 |
| 1G USB2.0 T-Sonic 620 Flash MP3,опт | | 109 | 22 |
| 512M Memory Stick Transcend,опт | | 46 | 22 |
| 256M USB2 0 Flash-Stick Transcend | | 22 | 22 |
| **Материнские платы** | | | |
| ALBATRON,ASRock,Elitegroup,DFI:-от | 107 | 21 | 17 |
| ASUS,ABIT,SOLTEK,MSI,GIGABYTE:-от | 117 | 23 | 17 |
| ECS P4VMM2L PE4 S478+Video | 181 | 35 | 8 |
| ECS L7VMM2+Socket A KM266 V+AGP | 181 | 35 | 8 |
| ECS K7VTA3 ver6.0 KT-333 Socket A | 181 | 35 | 8 |
| ECS L4IPEA2 PE4 Socket 478 845PE | 196 | 38 | 8 |
| ECS 651-M SIS-651 S478 AGP+Video | 207 | 40 | 8 |
| ECS KT600-A VIA FSB 400MHz | 207 | 40 | 8 |
| ECS 848P-A i848P/ICH5, FSB 800 | 222 | 43 | 8 |
| AsRock K7S41 SIS741(GX)+963L | 222 | 43 | 8 |
| Socket 478 Pentium 4 от | 236 | 45 | 21 |
| N2U400-A SocketA nForce2 Ultra 400 | 253 | 49 | 8 |
| Socket A Athlon от | 263 | 50 | 21 |
| AsRockS754 K8Upgrade-NF3 nForse3 | 264 | 51 | 8 |
| ECS i865PE Socket 478 SATA | 274 | 53 | 8 |
| ECS K8M800-M2 v1.0 Socket 754 VIA | 274 | 53 | 8 |
| AsRock P4i65PE i865PE S+Lan ATX | 290 | 56 | 8 |
| FOXCONN , nForce3,NF3250K8AA-RS,DDR | 293 | 57 | 14 |
| ASUS K8V-X SE Socket 754 K8T800 | 305 | 59 | 8 |
| ASUS K8V-MX S754 K8T800+Video | 321 | 62 | 8 |
| AsRock Socket 775 775i65PE i865PE | 321 | 62 | 8 |
| ASUS K8V-X K8T800 , ATX, 800/DDR400 | 324 | 63 | 14 |
| I-865PE ASRock 775I65PE, DDR, ATX | 330 | | 20 |
| ASUS K8N S754 nForse3 250+S+L | 336 | 65 | 8 |
| Gigabyte GA-8I865GVME i865GV | 341 | 66 | 8 |
| ASUS K8N , ATX, nForce3 250Gb 800 | 350 | 68 | 14 |
| GIGABYTE GA-K8NS w/LAN | 360 | | 18 |
| FOXCONN ,nForce4, NF4K8AB-RS,DDR400 | 365 | 71 | 14 |
| FOXCONN 915PL7AE-S 915PL S775 | 367 | 71 | 8 |
| FOXCONN NF3UK8MA-RS S939 | 377 | 73 | 8 |

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| AsRock S939 939NF4G-SATA2 nForse4 | 388 | 75 | 8 |
| ASUS K8V SE Deluxe, K8T800, DDR 400 | 391 | 76 | 14 |
| FOXCONN NF4K8AC-RS-S939 nForse4 | 393 | 76 | 8 |
| Socket 775 Pentium 4 от | 394 | 75 | 21 |
| Socket 754 Athlon 64 от | 394 | 75 | 21 |
| ASUS K8N4-E S754 nForse4 PCI-ex16 | 403 | 78 | 8 |
| Gigabyte GA-8I915PL-G S775 i915P | 403 | 78 | 8 |
| ASUS A8NE FM S939 nForce4U PCI-ex | 414 | 80 | 8 |
| Gigabyte GA-K8NMF-9 nForce4 S939 | 414 | 80 | 8 |
| ASUS K8N-E Deluxe , ATX // 250Gb | 421 | 82 | 14 |
| FOXCONN 915P 7AD-8KS ,DDR1 + DDR2 | 427 | 83 | 14 |
| ASUS A8V S939 VIA K8T800Pro | 434 | 84 | 8 |
| ASUS P4P800 SE Socket478 i865PE | 439 | 85 | 8 |
| ASUS P5GPL-X S775 i915P+S+L+S | 445 | 86 | 8 |
| FOXCONN NF4UK8AA-8EKRS , nForce4 | 447 | 87 | 14 |
| ASUS P5GPL w/LAN | 464 | | 18 |
| ASUS K8N4-E DELUXE ,nForce4,DDR 400 | 468 | 91 | 14 |
| ASUS A8V VIA K8T800Pro ATX DDR400 | 468 | 91 | 14 |
| ASUS P4P800 SE w/LAN | 469 | | 18 |
| ASUS A8VDeluxe S939VIA K8T800Pro | 481 | 93 | 8 |
| M/B ASUS A8V-E SE | 487 | 91 | 19 |
| ASUS P5GD1 PRO,DDR 400,PCIexp16 | 488 | 95 | 14 |
| Gigabyte GA-8I915PDUO S775 i915P | 491 | 95 | 8 |
| Albatron PX915PC Pro-G S775 | 496 | 96 | 8 |
| ASUS P5GD1 Pro S775 i915P+S+L | 507 | 98 | 8 |
| ASUS A8N-E, nForce4 ultra,DDR 400 | 509 | 99 | 14 |
| ASUS A8N-E S939 nForce4U PCI-ex16 | 512 | 99 | 8 |
| ASUS P5GD1 PRO w/LAN | 525 | | 18 |
| Gigabyte GA-8I915G-MF-ED S775 i915G | 527 | 102 | 8 |
| ASUS P5GD2-X, 915P,DDR2-600 | 545 | 106 | 14 |
| GIGABYTE GA-K8NF-9 w/LAN | 546 | | 18 |
| ASUS P5GDC Pro S775 I915P | 548 | 106 | 8 |
| ASUS P5GD1 S775 i915P+S+L | 553 | 107 | 8 |
| ASUS P5GD1,I915P,DDR400/SATA150 | 555 | 108 | 14 |
| ASUS P5GDC PRO,Intel 915P, DDR 400 | 571 | 111 | 14 |
| M/B ASUS P5GDC Pro | 572 | 107 | 19 |
| ASUS P4P800 DELUXE | 572 | 107 | 19 |
| Gigabyte GA-8i945G-MF S775 i945G | 595 | 115 | 8 |
| Socket 939 Athlon 64 от | 630 | 120 | 21 |
| ASUS A8V E Deluxe VIA K8T890 DDR | 637 | 124 | 14 |
| ASUS A8N SLI Socket 939 nForce4 | 657 | 127 | 8 |
| ASUS P5GDC Deluxe S775 I915P | 667 | 129 | 8 |
| ASUS P5LD2,i945P,FSB1066,DDR2 667 | 694 | 135 | 14 |
| ASUS P5GD2 Deluxe, ATX // FSB 800 | 745 | 145 | 14 |
| ASUS P5AD2-E Deluxe,i925XE,FSB1066 | 797 | 155 | 14 |
| ASUS A8N-SLI Deluxe,nForce4 SLI,DDR | 807 | 157 | 14 |
| ASUS P5LD2 Deluxe,i945P,FSB1066,DDR | 858 | 167 | 14 |
| ASUS P5LD2 Delux i945P DDR2 PCI-E | 874 | 169 | 8 |
| Gigabyte GA-8I955X Pro S775 i955X | 874 | 169 | 8 |
| ASUS P5AD2/WLPremium S775 I925P | 920 | 178 | 8 |
| ASUS A8N-SLI,nForce4 SLI Premium | 925 | 180 | 14 |
| ASUS P5ND2-SLI Deluxe,nForce4 SLI | 987 | 192 | 14 |
| ASUS P5WD2 Premium i955X/ICH7R | 1182 | 230 | 14 |
| ABIT AN8-V nForce4 S939 6chSB RAID | | 117 | 1 |
| AOPEN NCK804UA-LFS nF4 UI/HT2000 | | 126 | 1 |
| ASUS A8N-E nF4U/A64/s939/PCI-E/DDR | | 105 | 1 |
| ASUS A8N-SLI Deluxe nF4U/SLI/FSB | | 159 | 1 |
| ASUS A8N-SLI nF4U/SLI/FSB1000/4DDR | | 134 | 1 |
| ASUS A8N-SLI Premium nForce4 SLI | | 195 | 1 |
| ASUS A8NE-FM nF4 /A64/s939/PCI-E | | 85 | 1 |
| ASUS A8V- VIA K8T800Pro/8237, FSB | | 92 | 1 |
| MSI K8N Neo4-F S939(7125-030)/nF4U | | 105 | 1 |
| MSI K8N SLI Platinum nForce4 SLI | | 193 | 1 |
| MSI RS480M2-IL Socket-939 ATI480 | | 98 | 1 |
| MSI Neo Platinum MS-7053-020 I925XE | | 175 | 1 |
| MSI Neo2 Platinum MS7028-020 915P | | 143 | 1 |
| MSI PM8M2-V VIA (MS-7071-020) 800MH | | 59 | 1 |
| MSI-7036 (020) 915GM2-L i915/ICH6R | | 96 | 1 |
| Fujitsu-Siemens D-2156-A I945G | | 150 | 1 |
| Fujitsu-Siemens D-2250-A I915GL | | 84 | 1 |
| MSI-6287-020 MEGA 865 Pro Lite | | 360 | 1 |
| Gigabyte GA-8I915PL-G i915PL/ICH6 | | 103 | 1 |
| Albatron PE865PE7 Pro (S775,i865PE) | | 67 | 12 |
| ASRock 775Dual-915GL, 915GL S775 | | 65 | 12 |
| ASRock 775V88, VIA PT880+VT8237 | | 52 | 12 |
| ASUS P5GD1 Pro i915P/ICH6R, FSB800 | | 95 | 12 |
| ASUS P5LD2 i945P/ICH7R,FSB1066 | | 133 | 12 |
| ECS 915P-A v1.0,FSB800,2*DDR400 | | 86 | 12 |
| FOXCONN 915P7AD-8EKRS | | 103 | 12 |
| Gigabyte GA-8IPE775Pro2 i865PE,AGP8 | | 93 | 12 |
| P5WD2 Premium i955X/ICH7R 4*DDR2 | | 237 | 12 |
| ASRock 775I65GV INTEL 865GV+Video | | 56 | 12 |
| ASUS P5GD1 Pro + VideoEN5750 | | 189 | 12 |
| ASUS P5GD1-VM i915G/ICH6R, FSB800 | | 103 | 12 |
| ECS 915-M v1.1 - i915G/ICH6,FSB800 | | 88 | 12 |
| ECS 915G-M v1.1-i915G/ICH6, FSB800 | | 88 | 12 |
| MSI 915GM2-L (915G/ICH6 s-775) | | 89 | 12 |
| Albatron PX865PE i865PE Socket 478 | | 66 | 12 |
| Albatron PX865PE Pro i865PE Socket | | 65 | 12 |
| AsRock P4I45D+, i845E,FSB800,DDR400 | | 34 | 12 |
| AsRock P4i48 848P 800/DDR400/ATA100 | | 48 | 12 |
| AsRock P4I65PE i865PE,FSB800, Dual | | 57 | 12 |
| ASUS P4P800 SE i865PE Socket 478 | | 84 | 12 |
| ASUS P4P800-E Deluxe i865PE Socket | | 106 | 12 |
| ASUS P4P800-X i865PE Socket 478 ATX | | 78 | 12 |
| Elitegroup i865PE-A v1.2 i865PE | | 59 | 12 |
| Gigabyte GA-8IPE1000MK i865PE | | 72 | 12 |

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| ASUS P4P800-MX/LAN i865GV/ICH5, DDR | | 63 | 12 |
| ASUS P4P800-VM i865G Socket 478 ATX | | 80 | 12 |
| ASUS P4VP-MX VIAP4M266A/8235,FSB533 | | 42 | 12 |
| Elitegroup 661GX-M,/SiS964L,FSB800 | | 42 | 12 |
| AsRock K7VT6-C, VIA KT600, DDR400 | | 38 | 12 |
| ASROCK K7S41GX,SIS 741GX+963L, FSB | | 39 | 12 |
| ASUS A7V400-MX /LAN KM-400,FSB-533 | | 51 | 12 |
| ASUS K8N, A64,s754,AGP8x,DDR400 | | 67 | 12 |
| ASUS K8N4-E Deluxe nF4 4x,FSB HT | | 87 | 12 |
| ASUS K8V SE Deluxe K8T800, A64,s754 | | 114 | 12 |
| ASUS K8V-X/GD VIA K8T800 FSB KT800 | | 60 | 12 |
| Gigabyte GA-K8NSPRO S754,nForce3 | | 92 | 12 |
| Soltek K8AN2-GR, A64,s754,AGP8x,DDR | | 71 | 12 |
| Soltek SL-K8AV2-R1L KT800/8237, FSB | | 70 | 12 |
| ASUS A8N-SLI nForce4 SLI, A64,s939 | | 132 | 12 |
| ASUS A8NE-FM nForce4 Ultra, A64 | | 76 | 12 |
| ASUS A8NE-SLI Deluxe nForce4 SLI | | 157 | 12 |
| ASUS A8V-Deluxe WiFi-G K8T800, A64 | | 104 | 12 |
| ASUS A8V-E Deluxe WiFi-g-K8T890 | | 109 | 12 |
| Elitegroup NForce4-A939 v1.0,NF4 | | 82 | 12 |
| Elitegroup RS480-M,RS480/SB400,FSB | | 80 | 12 |
| FOXCONN NF3UK8MA-RS, A64FX/nForce3 | | 72 | 12 |
| **Жесткие диски IDE** | | | |
| USB переходник 2,0 to IDE | 119 | | 20 |
| 40-80Gb Seagate,WD,Samsung от | 234 | 45 | 9 |
| 40-400Gb Samsung,Maxtor,WD, от | 260 | 51 | 17 |
| Seagate 40 GB 7200rpm | 274 | 53 | 8 |
| HDD 40 Gb SAMSUNG SP0411N | 278 | | 18 |
| HDD 40-120 Gb ATA/100 7200 от | 289 | 55 | 21 |
| Seagate 80.0g 7200 ATA100 | 306 | 60 | 13 |
| HDD 80 Gb WD 800BB W2 | 314 | | 18 |
| WD 80 GB 7200rpm 8MB cashe | 315 | 61 | 8 |
| Seagate 80 GB 7200rpm | 315 | 61 | 8 |
| Samsung 80 GB 7200rpm | 315 | 61 | 8 |
| 80Gb WD 7200rpm 8Mb cache | 315 | | 20 |
| HDD 80 Gb SAMSUNG SP0802N | 330 | | 18 |
| Samsung 80 GB 7200rpm 8MB | 331 | 64 | 8 |
| HDD 80Gb HITACHI 8Mb SATA II | 335 | | 18 |
| 80.0 Gb WD 7200 8Mb cache SATA | 342 | 64 | 19 |
| Seagate 80.0g 7200 S-ATA | 342 | 67 | 13 |
| APACER SHARESTENO CD211(USB-Box) | 345 | | 18 |
| HDD 80 Gb SEAGATE ST380013A SATA | 360 | | 18 |
| HDD 120 Gb SEAGATE ST3120022A | 407 | | 18 |
| WD 120 GB 7200rpm 8MB cashe | 408 | 79 | 8 |
| 120-200Gb 7200 Seagate, WD, Samsung | 411 | 79 | 9 |
| HDD 120 Gb SAMSUNG SP1203N | 412 | | 18 |
| Seagate 120 GB 7200rpm 8MB | 419 | 81 | 8 |
| HDD 80-400 Gb SATA/150 7200 от | 420 | 80 | 21 |
| 160Gb WD 7200 rpm 8Mb cache | 422 | | 20 |
| Samsung 120 GB 7200rpm 8MB | 424 | 82 | 8 |
| WD 160 GB 7200rpm 8MB coshe | 429 | 83 | 8 |
| HDD 120 Gb WD1200JB 8Mb | 433 | | 18 |
| 160.0g 7200 ATA100 WD 8MB | 437 | 85 | 14 |
| Seagate 160 GB 7200rpm 8MB cashe | 439 | 85 | 8 |
| Seagate 160.0g 7200 ATA100 8M | 444 | 87 | 13 |
| Samsung 160 GB 7200rpm 8MB | 445 | 86 | 8 |
| HDD 120 Gb SEAGATE 8Mb | 448 | | 18 |
| 120 Gb WD 7200 SATA (1200JS) | 455 | 85 | 19 |
| WD 120 GB 7200rpm 8MB SATAII | 455 | 88 | 8 |
| 160.0g 7200 Serial ATA-II Samsung 8 | 457 | 89 | 14 |
| Samsung 120 GB 7200/8MB SATAII | 460 | 89 | 8 |
| Seagate 120.0g 7200 SATA NCQ | 464 | 91 | 13 |
| Seagate 120 GB 7200rpm 8MB SATAII | 470 | 91 | 8 |
| Samsung 200 GB 7200rpm 8MB | 470 | 91 | 8 |
| 160.0g 7200 ATA100 WD 8MB SATA | 473 | 92 | 14 |
| Seagate 200 GB 7200rpm 8MB cashe | 476 | 92 | 8 |
| Samsung 160 GB 7200rpm 8MB SATA | 476 | 92 | 8 |
| 200.0g 7200 ATA Seagate 8 Mb | 478 | 93 | 14 |
| 160.0g 7200 ATA133 Samsung 8Mb | 478 | 93 | 14 |
| WD 160 GB 7200rpm 8MB SATA | 481 | 93 | 8 |
| HDD 60 Gb SAMSUNG 2.5" 5400 8Mb | 484 | | 18 |
| HDD 160 Gb SEAGATE 8Mb | 484 | | 18 |
| WD 200 GB 7200rpm 8MB cashe | 491 | 95 | 8 |
| 160.0g 7200 Serial ATA Seagate 8 Mb | 493 | 96 | 14 |
| HDD 160 Gb SAMSUNG SP1614N 8Mb | 494 | | 18 |
| 200.0g 7200 ATA100 WD 8MB | 499 | 97 | 14 |
| HDD 160-300 Gb ATA/100 7200 от | 499 | 95 | 21 |
| Seagate 160.0g 7200 SATA NCQ | 500 | 98 | 13 |
| HDD 160 Gb SAMSUNG HD160JJ SATAII | 505 | | 18 |
| 200.0g 7200 Serial ATA-II Samsung 8 | 519 | 101 | 14 |
| Seagate 200.0g 7200 SATA | 525 | 103 | 13 |
| HDD 200 Gb WD 2000JB 8Mb | 525 | | 18 |
| HDD 160 Gb SEAGATE 8Mb SATA | 536 | | 18 |
| Seagate 200 GB 7200/8MB SATA | 538 | 104 | 8 |
| Samsung 200 GB 7200/8MB | 543 | 105 | 8 |
| HDD 80 Gb FUJITSU 2.5" 4200 8Mb | 561 | | 18 |
| HDD 80 Gb FUJITSU 2.5" 5400 8Mb | 561 | | 18 |
| HDD 200 Gb SAMSUNG SP2004C 8Mb SATA | 577 | | 18 |
| HDD 250 Gb HITACHI 8Mb | 592 | | 18 |
| 250.0g 7200 ATA100 WD 8MB | 601 | 117 | 14 |
| 250.0g 7200 Serial-II ATA WD 8MB | 607 | 118 | 14 |
| HDD 200 Gb SEAGATE 8Mb SATA | 623 | | 18 |
| WD 250 GB 7200rpm 8MB SATA | 626 | 121 | 8 |
| 250.0g 7200 ATA100 Seagate Baracuda | 653 | 127 | 14 |
| 250.0g 7200 Serial ATA WD (2500JD) | 658 | 128 | 14 |
| HDD 320 Gb WD3200JB 8Mb | 824 | | 18 |
| 320.0g 7200 ATA100 WD (3200JB) 8MB | 864 | 168 | 14 |

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| HDD 300Gb SEAGATE SATA 8Mb | 875 | | 18 |
| 400.0g 7200 Serial ATA Seagate 8 Mb | 1352 | 263 | 14 |
| 40.0Gb Seagate 7200 rpm Barracuda | | 52 | 22 |
| 80.0Gb Samsung 7200 rpm,опт | | 60 | 22 |
| Seagate 120 GB 7200 rpm 8 Cache | | 82 | 12 |
| Seagate 250 GB 7200 rpm 8 Cache ATA | | 126 | 12 |
| Seagate 40.2 GB 7200 rpm | | 54 | 12 |
| WD 120 GB 7200 rpm 2 Cache | | 75 | 12 |
| WD 200 GB 7200 rpm 8 Cache | | 99 | 12 |
| WD 80.0 GB 7200 rpm 8 Cache | | 62 | 12 |
| Samsung 120 GB 7200 rpm | | 77 | 12 |
| Samsung 200 GB 7200 rpm 8 Cache | | 100 | 12 |
| Samsung 250 GB 7200 rpm 8 Cache | | 131 | 12 |
| Samsung 40.8 GB 7200 rpm | | 51 | 12 |
| Samsung 80.0 GB 7200 rpm | | 61 | 12 |
| **Сменные диски** | | | |
| FDD 3,5" MITSUMI | 37 | 7 | 19 |
| 40-56x Sony,Samsung,Asus,LG от | 61 | 12 | 17 |
| CD-R 52x Asus,Sony | 83 | 16 | 9 |
| 52 sp. SONY(mod. 5211) | 86 | 16 | 19 |
| CD-ROM 52x LG CRD-8523B | 89 | | 18 |
| DVD 16/40 Asus,LG от | 114 | 22 | 9 |
| TEAC,MITSUMI,NEC,LG,LITE ON,SONY,от | 122 | 24 | 17 |
| CD-RW 52/24/52x LG, GCE-8526B | 124 | | 20 |
| CD-RW Asus,Sony,LG от | 125 | 24 | 9 |
| CD-RW LG GCE-8525 | 129 | | 18 |
| CD-RW 48*32*48 NEC (NR9500A) | 134 | 25 | 19 |
| CD-RW 52/32/52x Sony CRX-230 | 134 | | 20 |
| DVD+CDRW Asus,NEC,LITEON,SONY,от | 161 | 31 | 9 |
| CD-RW + DVD LG (52x32x52x16) | 170 | | 20 |
| CD-RW + DVD Sony CRX-320E | 170 | | 20 |
| CD-RW + DVD-ROM Sony | 177 | 33 | 19 |
| CD-RW+DVD LG GCC-4521BB | 181 | | 18 |
| DVD ± R/RW LG GSA-4165B | 232 | | 20 |
| DVD+/-R/RW Nec,Benq,LG,Sony от | 234 | 45 | 9 |
| DVD -RW/+RW ,LG , 40x24x40x + 12/8x | 247 | 48 | 14 |
| DVD -RW/+RW , SONY, 40x24x40x + 8/8 | 257 | 50 | 14 |
| DVD+-RW NEC ND-3540A | 259 | 50 | 8 |
| DVD+/-RW LG GSA-4165BB | 259 | | 18 |
| DVD -RW/+RW , NEC Dual Layer | 260 | 51 | 13 |
| DVD ± R/RW NEC ND 3540A | 263 | | 20 |
| DVD+-RW NEC ND-3550A | 264 | 51 | 8 |
| DVD -RW/+RW , NEC, 4550 | 272 | 53 | 14 |
| DVD+-RW NEC 3540 | 284 | 53 | 19 |
| DVD+/-RW NEC ND-3540A | 295 | | 18 |
| DVD+/-RW NEC ND-4550 Black | 337 | | 18 |
| TOSHIBA,LITE ON ,TEAC,MITSUMI, от | 407 | 80 | 17 |
| ASUS CD-RW5232/A5 QuieTrack Retail | | 24 | 22 |
| ASUS CB-5216A - COMBO Retail,опт | | 31 | 22 |
| ASUS SDRW-0804P external slim,опт | | 132 | 22 |
| ASUS DRW-1608P2S Retail | | 53 | 22 |
| **Контроллеры** | | | |
| PCI -IEEE1394(с кабелем) | 78 | 15 | 9 |
| USB-Infra Red 115,2 kb/s Tecram | 78 | 15 | 9 |
| Кард-ридер Viewcom USB 2.0 | 88 | | 20 |
| USB Adapter Bluetooth Cellink STA | 103 | | 20 |
| **MultiMedia** | | | |
| Большой выбор акус-ких систем от: | 15 | 3 | 17 |
| 16-32bYamaha,Creative,CMedia от | 31 | 6 | 17 |
| SP- G06, Genius | 41 | | 20 |
| SB CREATIVE Live, Audigy, C-Media | 42 | 8 | 9 |
| SPS-606 | 59 | 11 | 24 |
| 4U T-008 | 77 | | 18 |
| SPS-608 | 96 | 18 | 24 |
| SPS-818 | 102 | 19 | 24 |
| SPS-611 | 107 | 20 | 24 |
| SPS-611m | 112 | 21 | 24 |
| WGS 611, 18W, дерево | 113 | | 20 |
| SPS-699 | 118 | 22 | 24 |
| WGS 699, 18W, дерево | 124 | | 20 |
| SPS-500 | 128 | 24 | 24 |
| SPS-699m | 128 | 24 | 24 |
| SPS-830B | 128 | 24 | 24 |
| SPS-620 | 134 | 25 | 24 |
| SPS-678 | 144 | 27 | 24 |
| 4U E190 II | 155 | | 18 |
| SPS-820 | 155 | 29 | 24 |
| 4U E390 | 158 | | 18 |
| SPS-800G | 166 | 31 | 24 |
| SPS-828 | 187 | 35 | 24 |
| 4U E1100A | 215 | | 18 |
| SPS-866 | 219 | 41 | 24 |
| TV COMPRO VM TV FM w/FM | 235 | | 18 |
| Gemix MT-1011 серебро | 257 | 48 | 24 |
| TV-tuner Aver-305,307с д/у,BOX9 от | 276 | 53 | 9 |
| TV COMPRO VM For You/Stereo USB | 283 | | 18 |
| SPS-747 | 321 | 60 | 24 |
| Gemix MT-1212 серебро | 321 | 60 | 24 |
| Aver TV Studio (Model 305P + FM) | 334 | 65 | 14 |
| D-60 | 353 | 66 | 24 |
| CREATIVE AUDIGY2 ZS 7 1 | 370 | | 18 |
| Gemix RV-04 чёрный,серебро | 380 | 71 | 24 |
| SPS-757 | 465 | 87 | 24 |
| YF IIB | 465 | 87 | 24 |
| Gemix HT-3020 серебро | 530 | 99 | 24 |
| IHOO | 540 | 101 | 24 |
| 4U A100-5.1 | 545 | | 18 |

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| IHOO-IR | 562 | 105 | 24 |
| HT-475 | 722 | 135 | 24 |
| SPS-2000 | 1011 | 189 | 24 |
| Pinnacle Спутниковый TV тюнер PCTV | | 190 | 1 |
| Pinnacle PCTV 110i PMC3 TV/FM тюнер | | 75 | 1 |
| Pinnacle PCTV 310i PMC3 TV/FM тюнер | | 115 | 1 |
| Pinnacle PCTV 40i TV/FM тюнер | | 65 | 1 |
| Pinnacle PCTV 50eTV тюнер | | 110 | 1 |
| Pinnacle PCTV MediaCenter 300i TV | | 135 | 1 |
| Pinnacle PCTV Stereo | | 54 | 1 |
| ТВ-тюнер AVER TV box 9 пульт ДУ | | 128 | 1 |
| ТВ-тюнер AverMedia TV 303 Retail | | 63 | 1 |
| ТВ-тюнер AverMedia TV 305 Retail | | 65 | 1 |
| ТВ-тюнер AverMedia TV-Tuner FM ПДУ | | 88 | 1 |
| **Видеокарты** | | | |
| 4-128MB:MSI,ATI,Asus,GeForce от | 41 | 8 | 17 |
| GeForce:II,III,IV от 32-256DDR | 148 | 29 | 17 |
| ESC Radeon 9200 64M DDR TV-out 64 | 186 | 35 | 6 |
| GeForce MX440 | 198 | 37 | 19 |
| ATI R9200-R9800 от | 236 | 45 | 21 |
| 128MB HIS Radeon 9250 Retail | 238 | 46 | 8 |
| 128 Mb GeForceFX 5500, TV-out,DVI | 247 | | 20 |
| 128 MB Sparkle GeForce FX5200 | 253 | 49 | 8 |
| HIS R9250 128 TV bulk | 259 | | 18 |
| 128 Mb GeForceFX 5500, TV-out,DVI | 263 | | 20 |
| 128 MB Galaxy FX5500 128bit TV DVI | 264 | 51 | 8 |
| ATI R X300-X850 от | 268 | 51 | 21 |
| Nvidia GF FX5200-6800 от | 278 | 53 | 21 |
| 128MB HIS Radeon 9250 VIVO DVI | 295 | 57 | 8 |
| 256(64MB)MB Sparkle GeF6200TC PCI | 300 | 58 | 8 |
| 128MB Sapphire Radeon 9550 | 310 | 60 | 8 |
| GigaByte Radeon 9550 128M DDR | 323 | 61 | 6 |
| HIS R9550 128 TV bulk | 331 | | 18 |
| AGP: ATI 9600 128MB/128 | 332 | 65 | 13 |
| AGP,ATI Radeon 9600 128M 128bit TV | 334 | 65 | 14 |
| 128 Mb GeForceFX 5700LE, TV-out,DVI | 345 | | 20 |
| 128MB Sapphire Radeon 9550 VIVO | 346 | 67 | 8 |
| 128/256 ATI Pci-Exp Asus,Saphire,от | 359 | 69 | 9 |
| 128MB His R9600 AGP8x+TV+DVI Ret | 367 | 71 | 8 |
| 128 MB Sapphire RadeOn X550 | 367 | 71 | 8 |
| 128 MB ASUS PCI-E R EAX550/TD | 372 | 72 | 8 |
| 128MB Gigabyte PCI-E RadeOn X550 | 398 | 77 | 8 |
| 128 MB GigaByte Radeon 9600 Pro | 408 | 79 | 8 |
| 128 MB GigaByte Radeon X600Pro | 408 | 79 | 8 |
| 128MB His Radeon 9600 Pro | 414 | 80 | 8 |
| GIGABYTE RX600PRO 128 TV PCIe | 425 | | 18 |
| GigaByte Radeon 9600 Pro 128M DDR | 435 | 82 | 6 |
| ATI Radeon 9600 pro 256Mb DDR, 128b | 444 | 83 | 19 |
| PCIeX: nVidia 6600LE SPARKLE 128MB | 444 | 87 | 13 |
| GIGABYTE R9600PRO 256/400 Tv bulk | 450 | | 18 |
| 128 MB HIS Radeon X700SE PCI-Ex | 465 | 90 | 8 |
| 256 MB GigaByte Radeon 9600 Pro | 470 | 91 | 8 |
| PCI-E, GEFORCE-PCX 6600 128MB DDR | 488 | 95 | 14 |
| 128 MB InnoVision GeForce FX6200 | 491 | 95 | 8 |
| PCI-E, GEFORCE-PCX 6600 128MB DDR | 519 | 101 | 14 |
| 128MB Sapphire Radeon 9600 XT | 527 | 102 | 8 |
| 128 MB MSI Radeon 9600XT | 533 | 103 | 8 |
| GIGABYTE RX700 128 TV PCIe bulk | 533 | | 18 |
| 128 MB ASUS N6200GE/TD AGP8x | 543 | 105 | 8 |
| 128 MB Palit X700 PCIE 128bit DDR3 | 553 | 107 | 8 |
| AGP: GEFORCE-FX 6600 128MB +TV,DVI | 555 | 108 | 14 |
| 128 MB ASUS PCI-E EAX700-X/TD | 564 | 109 | 8 |
| Sapphire Radeon X600 PRO 256 DDR | 567 | 107 | 6 |
| 256 MB Gigabyte PCI-E RadeOn X700 | 569 | 110 | 8 |
| PCIeX: ATI X700 256MB/128bit/TV/DVI | 576 | 113 | 13 |
| Palit Radeon X700 128M DDR3 128bit | 578 | 108 | 19 |
| 128 MB Sapphire Radeon RX700 | 579 | 112 | 8 |
| 256 MB GigaByte PCI-E GeForce 6600 | 584 | 113 | 8 |
| HIS RX700 256 TV PCIe bulk | 590 | | 18 |
| 128 MB Gigabyte GeForce FX6600 | 595 | 115 | 8 |
| 256MB Sapphire Radeon 9600 XT | 600 | 116 | 8 |
| PCI-E, GEFORCE-PCX 6600 128MB ASUS | 607 | 118 | 14 |
| 256 MB ASUS PCI-E EAX700Silenc/TD | 631 | 122 | 8 |
| AGP, ATI Radeon X700 128M,128bit | 653 | 127 | 14 |
| AGP GEFORCE-FX 6600 128MB,ASUS | 658 | 128 | 14 |
| 128 MB Palit Radeon 9800 PRO | 672 | 130 | 8 |
| 128 MB GeCube PCI-E R X700Pro | 677 | 131 | 8 |
| ASUS GF 6600 128 TV AGP | 678 | | 18 |
| PCI-E, ATI Radeon X700 PRO 128M 128 | 689 | 134 | 14 |
| 256 MB ASUS N6600/TD FX6600 | 698 | 135 | 8 |
| 256 MB Gigabyte GeForce FX6600 | 698 | 135 | 8 |
| PCIeX: nVidia 6600GT 128MB/128bit | 704 | 138 | 13 |
| PCI-E, ATI Radeon X700 PRO 256M Adv | 720 | 140 | 14 |
| PCI-E, ATI X800GT 128MB 256bit, HIS | 756 | 147 | 14 |
| 128 MB Sparkle PCI-E 6600GT | 776 | 150 | 8 |
| 256 MB HIS Radeon X700Pro, DDR3 | 781 | 151 | 8 |
| PCI-E, GEFORCE-PCX 6600 GT 128MB | 792 | 154 | 14 |
| PCI-E, GEFORCE-PCX 6600GT 128MB 128 | 797 | 155 | 14 |
| 128 MB GigaByte PCI-E 6600GT | 801 | 155 | 8 |
| AGP: GEFORCE-FX 6600GT 128MB 128bit | 812 | 158 | 14 |
| GIGABYTE GF 6600GT 128 TV PCIe bulk | 828 | | 18 |
| AGP. GEFORCE-FX 6600GT 128MB +TV | 838 | 163 | 14 |
| HIS RX800GT 128 TV PCIe | 855 | | 18 |
| 128 MB Gigabyte GeForce FX6600GT | 874 | 169 | 8 |
| 256 MB PowerColor PCI-E R X800GT | 884 | 171 | 8 |
| AGP: GEFORCE-FX 6600GT 128MB +TV | 941 | 183 | 14 |
| 128 MB ASUS PCI-E EN6600GT/TD | 967 | 187 | 8 |

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| 256 MB Sapphire X800GTO 256bit | 1029 | 199 | 8 |
| GIGABYTE RX800 256 TV PCIe bulk | 1072 | | 18 |
| 128 MB Sparkle PCI-E GeForce 6800 | 1122 | 217 | 8 |
| PCIeX: nVidia 6800 GIGABYTE 256MB | 1178 | 231 | 13 |
| PCIeX: ATI X800PRO SAPPHIRE 256MB | 1408 | 276 | 13 |
| HIS RX800XL 256 TV PCIe | 1450 | | 18 |
| PCI-E, ATI Radeon X850XT 256M 256b | 1455 | 283 | 14 |
| PCI-E, ATI X800XL 256MB 256bit, HIS | 1542 | 300 | 14 |
| ASUS GF 6800GT 256 TV AGP | 2046 | | 18 |
| PCI-E, GEFORCE-PCX 7800GT 256MB 256 | 2133 | 415 | 14 |
| HIS RX1800XL 256 VIVO PCIe | 2642 | | 18 |
| ASUS A9600 XT TD Radeon 9600XT, 128 | | 118 | 1 |
| POWERCOLOR Radeon 9550 (R96 LC3)128 | | 60 | 1 |
| POWERCOLOR Radeon 9600 PRO 128Mb | | 83 | 1 |
| Sapphire Radeon x800 XL 256 DDR3 | | 330 | 1 |
| ASUS N6600 TD 128M GeForce 6600 128 | | 130 | 1 |
| ASUS N6600GT/TD 128Mb GeForce | | 200 | 1 |
| ASUS V9570 GE GeForce FX 5700LE,128 | | 104 | 1 |
| ASUS V9570 TD GeForce FX 5700, 128 | | 137 | 1 |
| Gainward PowerPack! Ultra/1960 TV | | 195 | 1 |
| Gainward PowerPack! Ultra/1960 TV | | 180 | 1 |
| GigaByte GeForceFX 6800 GV-N68128DH | | 300 | 1 |
| GIGABYTE N66128DP GeForce 6600 128M | | 125 | 1 |
| GigaByte N66T128D GeForce 6600 GT | | 190 | 1 |
| INNOVISION GE FORCE 6600 128 MB DDR | | 116 | 1 |
| LEADTEK GE FORCE 6600 GT 128 MB DDR | | 195 | 1 |
| Leadtek WinFast A6600-TD128 Nvidia | | 130 | 1 |
| MS-8988-030 GeForce NX6600-TD128SP | | 127 | 1 |
| MSI 8988 NX6600-TD128, 128M DDR,AGP | | 130 | 1 |
| MSI 8989 NX6600-VTD128 Diamond, 128 | | 168 | 1 |
| Sparkle GeForce 6600GT 128Mb DDR3 | | 175 | 1 |
| ASUS Radeon EAX800/TD 128 MB ,PCI-E | | 209 | 1 |
| ASUS Radeon EAX700 Pro/TD 128 MB | | 166 | 1 |
| ASUS Radeon EAX700/TD 256 MB, PCI-E | | 120 | 1 |
| ASUS Radeon EAX700PRO/TVD 256 MB | | 208 | 1 |
| ASUS Radeon X800XL, 256MB BGA DDR3 | | 353 | 1 |
| GeCube-GC-RX700PROGU-C3Xtreme 128 M | | 172 | 1 |
| GeCube-RX600XTGU INFINITY 128 MB | | 130 | 1 |
| HIS ATI RADEON X800GT TV-OUT,DVI | | 184 | 1 |
| HIS ATI RADEON X800GT TV-OUT,DVI | | 212 | 1 |
| MSI 8995 RX800-TD256E, 256M DDR3 | | 345 | 1 |
| MSI RS800XL-TD256E, 256M DDR3 1.6ns | | 358 | 1 |
| MSI RX850XT-TD256E, 256M DDR | | 520 | 1 |
| Sapphire Radeon x800 XL 256DDR3 256 | | 365 | 1 |
| SAPPHIRE ATI RADEON X700PRO TV-OUT | | 170 | 1 |
| SAPPHIRE ATI RADEON X800GT TV-OUT | | 174 | 1 |
| SAPPHIRE ATI RADEON X800GT TV-OUT | | 193 | 1 |
| SAPPHIRE ATI RADEON X850XT TV-OUT | | 480 | 1 |
| Sapphire Radeon x800 GT 128DDR | | 180 | 1 |
| AOPEN GeForce 6600GT 128Mb 128BIT | | 185 | 1 |
| ASUS EN6600 Silencer/TD GE FOGE | | 124 | 1 |
| ASUS EN6600 TD TOP nVidia GeForce | | 140 | 1 |
| ASUS EN6600GT-TD EXTREME SLI PCX | | 205 | 1 |
| ASUS EN6600GT-TD TOP LE PCX 128MB | | 223 | 1 |
| ASUS Extreme EN6200GE/TD 128MB | | 99 | 1 |
| CLUB 3-D GE FORCE PCX 6600 256 MB | | 136 | 1 |
| Gainward PowerPack! GeForce 6600GT | | 198 | 1 |
| Gainward PowerPack! Ultra/1760 TV | | 124 | 1 |
| Gainward PowerPack! Ultra/1960PCX | | 177 | 1 |
| GALAXY GLACIER GE FORCE PCX 6600 | | 136 | 1 |
| GIGABYTE GE FORCE PCX 6600 NX | | 127 | 1 |
| GigaByte NX66T128D GeForce 6600 GT | | 175 | 1 |
| GIGABYTE NX66T128VP GeForce PCX | | 210 | 1 |
| INNOVISION GE FORCE PCX 6600 128 MB | | 110 | 1 |
| INNOVISION GE FORCE PCX 6600GT 128 | | 166 | 1 |
| LEADTEK GE FORCE PCX 6600 128 MB | | 127 | 1 |
| Leadtek GeForce PCX 7800 GT 256Mb | | 545 | 1 |
| Leadtek GeForce PCX 7800 GTX 256Mb | | 670 | 1 |
| MSI 8974 NX6800GT-T2D256E, 256M DDR | | 410 | 1 |
| MSI 8979 NX6600-VTD128E Diamond,128 | | 164 | 1 |
| MSI 8981 NX6200-TD128E, 128M DDR | | 95 | 1 |
| MSI 8981 NX6600-TD128E, 128M DDR | | 118 | 1 |
| MSI 8981 NX6600-TD256E, 256M DDR | | 128 | 1 |
| MSI 8983 NX6600GT-TD128E, 128M DDR | | 170 | 1 |
| MSI 8984 NX6800-TD256E, 256M DDR | | 280 | 1 |
| SPARKLE GE FORCE PCX 6600 GT 128MB | | 195 | 1 |
| EAX850 XT/2DHTV 256M, опт | | 400 | 22 |
| 128 ASUS A9550GE, Radeon 9550GE | | 67 | 12 |
| 128 PowerColor ATI Radeon 9250 | | 42 | 12 |
| 128 Sapphire Radeon X700PRO DDR3 | | 156 | 12 |
| 256 Gigacube Radeon 9600PRO/128bit | | 113 | 12 |
| 256 PowerColor ATI Radeon 9600 | | 85 | 12 |
| 128 ASUS GeForce N6600 TD, AGP 8X | | 128 | 12 |
| 128 Axle GeForce FX5200 DDR AGP + T | | 54 | 12 |
| 128 Daytona GeForce FX5700LE DDR AG | | 83 | 12 |
| 128 Daytona GeForce FX6600, AGP8X | | 106 | 12 |
| 128 Sparkle GeForce FX5200 DDR | | 48 | 12 |
| 128 Sparkle GeForce FX6600 DDR | | 112 | 12 |
| 256 Daytona GeForce FX5500 DDR | | 59 | 12 |
| 256 GAINWARD FX PowerPack! Pro | | 64 | 12 |
| 64 Axle GeForce FX5200 DDR AGP + TV | | 39 | 12 |
| 64 Axle GeForce FX5200 DDR AGP + TV | | 46 | 12 |
| 64 Axle GeForce FX5500 Pro | | 56 | 12 |
| 128 ASUS Extreme EN6200GE/TD | | 96 | 12 |
| 128 ASUS Radeon EAX300SE ASUS | | 61 | 12 |
| 128 ASUS Radeon EAX300TD ASUS | | 68 | 12 |
| 128 ASUS Radeon EAX700 Pro/TD | | 148 | 12 |

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| 128 GeCube-GC-HM550-C3 (400/500) | | 76 | 12 |
| 128 Radeon RX300, Sapphire, 128bit | | 68 | 12 |
| 128 Radeon RX700 Pro, Sapphire | | 132 | 12 |
| 128 Sparkle GeForce PC6200 DDR | | 93 | 12 |
| 128 Sparkle GeForce PC6600GT DDR | | 190 | 12 |
| 256 ASUS EAX800 2DTV(RadeonX800) | | 245 | 12 |
| 256 ASUS Radeon EAX700/TD ,PCI-E | | 115 | 12 |
| 256 GeCube-GC-RX700-D3 (400/500) | | 123 | 12 |
| 256 Radeon X800 XL,Sapphire, 128bit | | 293 | 12 |
| **Мониторы** | | | |
| 14-22,SONY,SAMSUNG,LG от | 102 | 20 | 17 |
| 17" Samsung 793 S | 564 | 109 | 8 |
| 17"-29" Samsung LG PHILIPS от | 630 | 120 | 21 |
| 17" LG Flatron Ez T730BH | 643 | | 18 |
| 17" Samsung 793DF | 663 | 124 | 19 |
| 17 " LG Flatron F720B | 682 | 132 | 8 |
| 17" LG Flatron F700B | 684 | | 18 |
| 17" Samsung 795 DF | 703 | 136 | 8 |
| 17" Samsung 795 DF Grey | 708 | 137 | 8 |
| 17" LG Flatron Ez T730PH | 721 | | 18 |
| 17" SAMSUNG 795DF | 741 | | 18 |
| 17" Samsung 795DF | 744 | 139 | 19 |
| 17" Samsung 796 MB | 744 | 144 | 8 |
| 17" SAMSUNG 795MB | 746 | | 18 |
| 17" Samsung 796mb | 765 | 143 | 19 |
| 17" Samsung 797 MB | 765 | 148 | 8 |
| 17 " LG Flatron F700P | 776 | 150 | 8 |
| 17" LG Flatron F700P | 798 | | 18 |
| LCD15" PHILIPS 150S6FG | 1115 | 219 | 17 |
| 19" Samsung 997MB | 1122 | 217 | 8 |
| LCD15" LG 1530B | 1145 | 225 | 17 |
| 15"TFT, SAMSUNG 510N (ASKS) | 1145 | 225 | 17 |
| LCD17" LG 1717S-SN | 1196 | 235 | 17 |
| LCD17" PHILIPS 170S6FS | 1222 | 240 | 17 |
| 17"TFT, SAMSUNG 710N (MJ17ASKN) | 1242 | 244 | 17 |
| LCD17" LG 1730SSQT | 1247 | 245 | 17 |
| LCD17" LG 1750SQ-SN | 1247 | 245 | 17 |
| LCD17" PHILIPS 170S6FB | 1247 | 245 | 17 |
| 17"TFT, SAMSUNG 710N (MJ17ASKS) | 1247 | 245 | 17 |
| LCD17" LG 1751SQ-BN | 1252 | 246 | 17 |
| 17"TFT, SAMTRON 73V (GS17VTSS) | 1267 | 249 | 17 |
| LCD17" LG 1732S-BF | 1283 | 252 | 17 |
| 17" TFT Samsung,Acer,Benq,Sony, от | 1290 | 248 | 9 |
| LCD17" PHILIPS 170C6FS | 1293 | 254 | 17 |
| 17"TFT, SAMSUNG 740N (LS17HAAKS) | 1298 | 255 | 17 |
| 15"-24" TFT Samsung LG PHILIPS от | 1313 | 250 | 21 |
| 17 " LG L1717S TFT Silver/Black | 1318 | 255 | 8 |
| 17" TFT, ACER AL1714ms | 1326 | 260 | 13 |
| 17" ACER AL1716S (12ms) | 1352 | 255 | 6 |
| LCD17" LG 1717S LCD,12ms | 1362 | 265 | 14 |
| 17"TFT, SAMSUNG 740N (LS17HAATB) | 1369 | 269 | 17 |
| 17" Samsung 740N TFT Silver 8 мс | 1370 | 265 | 8 |
| 17 " LG 1750SQ 8мс. TFT | 1370 | 265 | 8 |
| 17"TFT, SAMSUNG 740N (LS17HAATS) | 1374 | 270 | 17 |
| 17" Samsung 710N (12ms) | 1405 | 265 | 6 |
| 17" Samsung 710V | 1407 | 263 | 19 |
| 17" ACER AL1714SM (8ms) MM | 1415 | 267 | 6 |
| 17" LG TFT L1730SSN | 1416 | | 18 |
| LCD17" PHILIPS 170B6CS | 1435 | 282 | 17 |
| 17"TFT, SAMSUNG 730BF (LS17BIDKSV) | 1435 | 282 | 17 |
| LCD17" PHILIPS 170X5FB | 1446 | 284 | 17 |
| 17" Samsung 740N TFT Black Pivot | 1448 | 280 | 8 |
| LCD19" LG 1930SQSNT | 1476 | 290 | 17 |
| LCD17" PHILIPS 170X6FB | 1481 | 291 | 17 |
| 17" SAMSUNG TFT 710N silver | 1493 | | 18 |
| 17" Samsung 730BF TFT 4 мс | 1499 | 290 | 8 |
| 17 " LG 1740BQ 8мс. TFT | 1504 | 291 | 8 |
| 17"TFT, SAMSUNG 740B (LS17HABTSQ) | 1507 | 296 | 17 |
| LCD17" LG 1740PQ | 1517 | 298 | 17 |
| 17"TFT, SAMSUNG 713N (LS17MJCTB) | 1522 | 299 | 17 |
| 19"TFT, SAMSUNG 913V (GS19ESSS) | 1522 | 299 | 17 |
| 19"TFT, SAMSUNG 913N (ESKSB) | 1527 | 300 | 17 |
| LCD19" PHILIPS 190S6FS | 1542 | 303 | 17 |
| 17"TFT, SAMSUNG 750B (LS17CIBQSQ) | 1558 | 306 | 17 |
| 17"TFT, SAMSUNG 720NA (LS17GSEKS) | 1563 | 307 | 17 |
| 17" TFT, SONY SDM-S75AS | 1568 | 308 | 17 |
| 17" TFT, SONY SDM-S75AB | 1568 | 308 | 17 |
| 17" TFT, SONY SDM-HS75S Silver | 1588 | 312 | 17 |
| 17" TFT, SONY SDM-HS75B | 1588 | 312 | 17 |
| 17" BenQ FP71GX (4ms) | 1590 | 300 | 6 |
| 19" Samsung 913N TFT | 1603 | 310 | 8 |
| 17"TFT, SAMSUNG 760BF (LS17HJDQHV) | 1603 | 315 | 17 |
| Все виды TFT мониторов,15"-24" от | 1629 | 320 | 17 |
| 17" TFT, SONY SDM-HS75DB | 1659 | 326 | 17 |
| 17" TFT, SONY SDM-HS75DS | 1659 | 326 | 17 |
| 17" LG TFT L1730B | 1674 | | 18 |
| 19" TFT Acer,Samsung,Sony, от | 1690 | 325 | 9 |
| 19"TFT, SAMSUNG 913N | 1701 | 331 | 14 |
| 17" TFT, SONY SDM-S75DB | 1741 | 342 | 17 |
| 17" TFT, SONY SDM-S75DS | 1741 | 342 | 17 |
| LCD19" LG 1930S LCD | 1748 | 340 | 14 |
| 17"TFT, SAMSUNG 740T (LS17HATTSQ) | 1766 | 347 | 17 |
| 19"TFT, SAMSUNG 940B (LS19HABTSQ) | 1858 | 365 | 17 |
| 19" TFT, ACER AL1914MS | 1877 | 368 | 13 |
| 19"TFT, SAMSUNG 930BF (LS19BIDKSV) | 1878 | 369 | 17 |
| 19" SAMSUNG TFT 913N | 1905 | | 18 |
| 19"TFT, SAMSUNG 950B (LS19CIBQSQ) | 1914 | 376 | 17 |

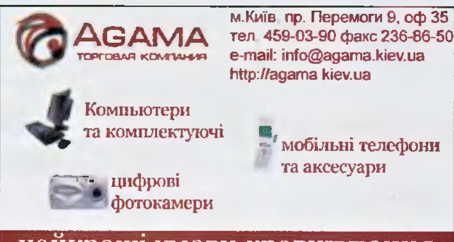
| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| 19" Samsung 930BF TFT Silver 4 мс | 1939 | 375 | 8 |
| 19" TFT, SONY SDM-HS95B | 1939 | 381 | 17 |
| 19" TFT, SONY SDM-HS95S | 1939 | 381 | 17 |
| LCD17" LG 1780Q | 1944 | 382 | 17 |
| 17" TFT, SONY SDM-HS75PS | 1970 | 387 | 17 |
| 17" TFT, SONY SDM-HS75PB | 1970 | 387 | 17 |
| 17" TFT NEC MultiSync 1770GX , 8ms | 2005 | 390 | 14 |
| 19" TFT, SONY SDM-HS95DS | 2021 | 397 | 17 |
| 19" TFT, SONY SDM-S95AS | 2021 | 397 | 17 |
| 19" TFT, SONY SDM-S95AB | 2026 | 398 | 17 |
| 17" TFT, SONY SDM-HX75S Silver | 2041 | 401 | 17 |
| 17" TFT, SONY SDM-HX7B Block | 2046 | 402 | 17 |
| 19" Samsung 930BF | 2060 | 385 | 19 |
| 17"TFT, SAMSUNG 770P (LS17VDPXHQ) | 2072 | 407 | 17 |
| 19"TFT, SAMSUNG 960BF (LS19HJDQHV) | 2128 | 418 | 17 |
| 17" Samsung 770P TFT | 2171 | 420 | 8 |
| 19" TFT, SONY SDM-S95DB | 2209 | 434 | 17 |
| 19" TFT, SONY SDM-S95DS | 2209 | 434 | 17 |
| LCD19" LG 1980Q | 2265 | 445 | 17 |
| 19"TFT, SAMSUNG 940T(LS19HATTSQ) | 2311 | 454 | 17 |
| 17" Samsung 730MP TFT | 2327 | 450 | 8 |
| 19"TFT, SAMSUNG 193P (DI19PSQAQ) | 2555 | 502 | 17 |
| 19"TFT, SAMSUNG 970P(LS19VDPXH) | 2774 | 545 | 17 |
| 17" SONY LCD HS74PS Silver | | 459 | 12 |
| 17" Samsung 172X TFT 0.264mm, 270 | | 363 | 12 |
| 17" Samsung 753DF 0.24 mm | | 118 | 12 |
| 17" Samsung 755DF 0.20 mm 6.y | | 102 | 12 |
| 17" Samsung 793DF 0.20 mm | | 121 | 12 |
| 17" Samtron 78E 0.28 mm | | 107 | 12 |
| 19" Samsung 193P TFT 250кд, 800:1 | | 535 | 12 |
| 17" LG 773E | | 103 | 12 |
| 19" LG F920P Flatron 0.24 mm | | 262 | 12 |
| **Модемы** | | | |
| GVC,Zyxel,Motor.Acorp от | 46 | 9 | 17 |
| D_link, DTK(int)+акция! (от) | 47 | 9 | 9 |
| 56k D-Link DFM-562IS PCI | 68 | | 18 |
| Acorp M56PML 56K int. | 73 | | 20 |
| GVC(Vector),Zyxel,D_link(ext)+, от | 146 | 28 | 9 |
| 56k D-Link DU-562M | 205 | | 18 |
| 56k ZyXEL NEO | 466 | | 18 |
| **Сетевое оборудование** | | | |
| Сет карты 10/100Mb Dlink,Canyon, от | 26 | 5 | 9 |
| **Корпуса** | | | |
| БП 300-650W Power Master,Sweex, от | 57 | 11 | 9 |
| БЖ CODEGEN 300W | 75 | | 18 |
| БЖ 4U 300W | 105 | | 18 |
| БЖ 4U 350W | 125 | | 18 |
| ATX DTK,Enlight,Chieftec,KME, от | 125 | 24 | 9 |
| БЖ 4U 420W | 155 | | 18 |
| Middle Tower ATX 350W JNC silver/bl | 164 | 32 | 14 |
| Logic Concept Benz, M215LU-BW | 195 | | 18 |
| Logic Concept BMW, M210LU-SW | 195 | | 18 |
| CODEGEN ATX-6049-C9 300W | 195 | | 18 |
| Logic Concept Benz, M215LU-SG,Block | 202 | | 18 |
| AOPEN MIDDLE KF48C | 233 | | 18 |
| БЖ AOPEN 300W Xpower | 244 | | 18 |
| AOPEN QF50C+FAN | 299 | | 18 |
| **Прочее** | | | |
| Genix ST-1300 | 80 | 15 | 24 |
| ASUS WiFi-g PCI card w/Antenna,от | | 25 | 22 |

## КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| **Матричные принтеры** | | | |
| EPSON LX-300+ | 808 | | 18 |
| Epson LX-300+ A4 | | 144 | 12 |
| **Струйные принтеры** | | | |
| CANON, HP, EPSON, LEXMARK от | 178 | 35 | 17 |
| HP DJ 3520 | 263 | 50 | 21 |
| HP DeskJet 3520 | 286 | 54 | 6 |
| CANON PIXMA iP1000 | 303 | | 18 |
| HP DeskJet 3520 | 311 | | 18 |
| EPSON Stylus C43SX | 311 | | 18 |
| Canon PIXMA iP1000 | 341 | 65 | 21 |
| EPSON Stylus C45 + 2 доп.к. | 347 | | 18 |
| CANON iP-1000 | 362 | 71 | 13 |
| HP DJ 3745 | 368 | 70 | 21 |
| HP DJ 3940 | 378 | 72 | 21 |
| Canon PIXMA iP1500 | 394 | 75 | 21 |
| HP DeskJet 3745 | 414 | | 18 |
| EPSON Stylus C65PE | 414 | | 18 |
| HP DJ 5743 | 446 | 85 | 21 |
| CANON PIXMA iP2000 | 466 | | 18 |
| HP DeskJet 3845 | 508 | | 18 |
| EPSON Stylus C86 | 565 | | 18 |
| Canon PIXMA iP3000 | 630 | 120 | 21 |
| EPSON Stylus Photo R200 | 741 | | 18 |
| CANON PIXMA iP4000 | 803 | | 18 |
| EPSON STYLUS Photo R300 | 998 | 190 | 21 |
| CANON PIXMA iP5000 | 1166 | | 18 |
| EPSON STYLUS Photo R320 | 1260 | 240 | 21 |
| HP DeskJet 1180C A3 | | 242 | 12 |
| Canon BJ-i905 | | 203 | 12 |
| **Лазерные принтеры** | | | |
| CANON, HP,EPSON , Samsung от | 489 | 96 | 17 |
| XEROX, HP, Canon, от | 562 | 108 | 9 |
| SAMSUNG ML-1520P | 657 | 124 | 6 |
| HP LaserJet 1020 | 734 | 144 | 13 |



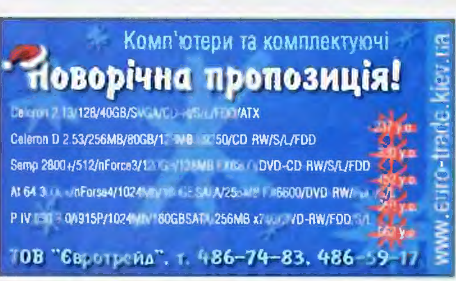


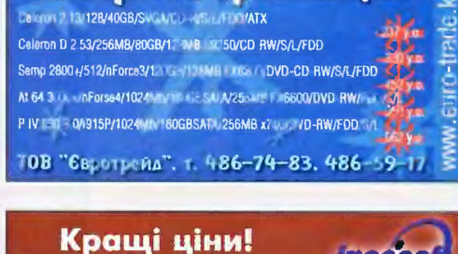













| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| CANON LBP-1120 | 734 | 144 | 13 |
| EPSON EPL 6200L | 805 | | 18 |
| HP LaserJet 1020 | 814 | 155 | 21 |
| SAMSUNG ML1710P | 833 | | 18 |
| HP LaserJet 1010 | 1082 | | 18 |
| CANON LBP-1120 | 1104 | | 18 |
| HP LaserJet 1160 Q5933A | 1575 | 300 | 21 |
| HP LaserJet 1150 | 1643 | | 18 |
| HP LaserJet 1320 Q5927A | 1733 | 330 | 21 |
| HP LaserJet 2500L Color | 5250 | | 18 |
| Samsung ML-1520P A4, 600 dpi, 8 | | 122 | 12 |
| **Сканеры** | | | |
| Mustek 1248 UB | 233 | | 18 |
| MUSTEK 1248 UB+ A4, 600*1200, USB | 239 | 45 | 6 |
| BenQ 5000U | 269 | | 18 |
| MICROTEK 3830 | 280 | | 18 |
| Mustek 2448 CS Plus Be@rpaw | 306 | | 18 |
| Mustek 2400 CU Plus Be@rpaw | 306 | | 18 |
| Mustek 2448 CU Pro Be@rpaw | 333 | | 18 |
| CANON CanoScan LiDe20 | 342 | | 18 |
| HP ScanJet 2400C | 348 | | 18 |
| Mustek 2448 TA Pro Be@rpaw | 429 | | 18 |
| EPSON Perfection 2480 Photo | 519 | | 18 |
| HP ScanJet 3770 | 528 | | 18 |
| **Проекционное оборудование** | | | |
| Графопроектор Liesegang OHP 2500 | 2940 | 560 | 21 |
| Проектор Epson EMP-S3 | 4988 | 950 | 21 |
| Проектор Panasonic PT-LM2E | 6038 | 1150 | 21 |
| **Источники бесперебойного питания (UPS)** | | | |
| Powercom,APC,SP 400-600VA, от | 177 | 34 | 9 |
| PowerMust 400+ (AVR) | 207 | 39 | 6 |
| ИБП 400 PCM BACK PRO | 216 | | 18 |
| ДБЖ 625 PCM SMART | 405 | | 18 |
| **Стабилизаторы напряжения и сетевые фильтры** | | | |
| Стабилизатор KEBO 1000VA | 113 | 22 | 14 |

## РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| **Чернила** | | | |
| Canon BCI-24 черная | 13 | | 20 |
| Canon BCI-24 цветная | 17 | | 20 |
| Canon BCI-6C/M/Y цветная | 18 | | 20 |
| Canon BCI-6Bk черная | 18 | | 20 |
| Canon BCI-3C/M/Y цветная | 18 | | 20 |
| Canon BCI-3Bk черная | 18 | | 20 |

## ЦИФРОВАЯ ТЕХНИКА

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| **Цифровые фотоаппараты** | | | |
| OLYMPUS C-170 | 665 | | 18 |
| OLYMPUS в ассорт от | 735 | 140 | 21 |
| OLYMPUS C370 ZOOM | 738 | | 18 |
| Olympus CAMEDIA C-170 | 742 | 140 | 6 |
| Olympus CAMEDIA C-370 Zoom | 795 | 150 | 6 |
| OLYMPUS C480 ZOOM | 905 | | 18 |
| CANON PowerShot A400 | 905 | | 18 |
| Canon в ассорт от | 945 | 180 | 21 |
| KODAK EasyShare CX7525 | 1061 | | 18 |
| CANON PowerShot A510 | 1134 | | 18 |
| Nikon в ассорт от | 1155 | 220 | 21 |
| OLYMPUS C500 ZOOM | 1222 | | 18 |
| OLYMPUS mju Mini Digital | 1420 | | 18 |
| CANON PowerShot A85 | 1435 | | 18 |
| OLYMPUS FE-5500 | 1456 | | 18 |
| NIKON COOLPIX 5200 | 1576 | | 18 |
| OLYMPUS mju Digital 500 | 1602 | | 18 |
| SONY CyberShot DSC-S90 | 1690 | | 18 |
| MINOLTA DiMAGE G600 | 1846 | | 18 |
| SONY CyberShot DSC-W15 | 2054 | | 18 |
| CANON EOS 350D + объектив EF 18-55 | 4691 | 885 | 6 |
| **Цифровые диктофоны** | | | |
| OLYMPUS в ассорт от | 210 | 40 | 21 |
| **Цифровые камеры** | | | |
| JVC/Sony/Canon/Panasonic в асс. от | 2153 | 410 | 21 |
| **MP3-плееры** | | | |
| MP3 APACER AV230 | 229 | | 18 |
| BenQ Joybee DP200 Flash Drive | 265 | 50 | 6 |
| USB Drive256MB MP310AF MP3/FM LCD | 279 | 54 | 8 |
| USB Drive256MB MP531AF MP3/FM LCD | 300 | 58 | 8 |
| MP3 MPIO BLAST FY400 Silver | 302 | | 18 |
| USB Drive 512MB MP330AF MP3/FM LCD | 341 | 66 | 8 |
| MP3 CREATIVE V200 128Mb | 343 | | 18 |
| MP3 APACER AV220 512Mb | 359 | | 18 |
| USB Drive 512MB MP541AF MP3/FM LCD | 372 | 72 | 8 |
| USB Drive 512MB MP560AOF MP3/FM | 393 | 76 | 8 |
| Drive 512MB MP580ACF MP3/FM Color | 445 | 86 | 8 |
| MP3 iBulldog BF30 Silver | 494 | | 18 |
| MP3 MPIO BLAST FY400 Silver | 505 | | 18 |
| MP3 iBulldog BF30 Silver 512M | 577 | | 18 |
| MP3 MPIO BOOM FG100 Black 512 | 655 | | 18 |
| MP3 MPIO ONE FG200 Red 512MB | 842 | | 18 |
| MP3 MPIO FY500 DarkTitan 1GB | 869 | | 18 |
| MP3 MPIO HD300 Silver 20GB | 1118 | | 18 |
| **DVD - проигрыватели** | | | |
| DIVX-3200 Gemix | 428 | 80 | 24 |
| Xoro HSD 402+ ,420 от | 432 | 83 | 9 |

## ОРГТЕХНИКА

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| **Копировальные аппараты** | | | |
| Canon FC 108 | 971 | 185 | 21 |
| Canon FC 128 | 1313 | 250 | 21 |
| **Многофункциональные устройства** | | | |
| EPSON STYLUS CX3500 | 578 | 110 | 21 |
| HP DJ 1410 | 604 | 115 | 21 |
| HP DJ 1513 | 656 | 125 | 21 |
| Lexmark P6250 | 788 | 150 | 21 |
| SAMSUNG SCX-4100 | 1012 | 191 | 6 |
| EPSON STYLUS CX4700 | 1024 | 195 | 21 |
| **Телефоны** | | | |
| Тел. PANASONIC KX-TS2350UAB | 60 | | 18 |
| Тел. PANASONIC KX-TS2362RUW | 166 | | 18 |

## Услуги

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| Настройка и ремонт ПК | 5 | 1 | 14 |
| Инсталляция/настройка драйвера | 5 | 1 | 9 |
| Диагностика, ремонт, настройка ПК | 5 | 1 | 9 |
| Подкл. и настройка внешних ус-тв | 5 | 1 | 9 |
| Прошивка ПЗУ (BIOS) | 5 | 1 | 9 |
| Услуги по ремонту ПК, настройка ПО | 25 | | 18 |
| Настройка ПК | | | 16 |
| Продажа подержаных ПК | | | 16 |
| Продажа подержаных комплектующих | | | 16 |
| Продажа ов б/у | | | 16 |
| Изготовление ПК по заказу | | | 16 |
| Модернизация любых ПК | | | 16 |
| Бесплатные консультации по ПК | | | 16 |
| Ремонт ПК | | | 16 |
| Покупка комплектующих Б/У | | | 16 |
| Покупка компьютеров Б/У | | | 16 |
| Замена старых ПК на новые | | | 16 |
| **Заправка картриджей** | | | |
| Заправка картриджей (лазер) | 55 | | 18 |
| **Ремонт** | | | |
| Ремонт ПК | | | 16 |
| Настройка ПК | | | 16 |
| **Модернизация ПК** | | | |
| Любая модернизация | 5 | 1 | 14 |
| Модернизация с покупкой б/у компл. | 5 | 1 | 9 |
| Модернизация любых ПК | | | 16 |
| Модернизация мониторов | | | 16 |
| Консультации по модернизации ПК | | | 16 |
| Покупка комплектующих Б/У | | | 16 |
| Покупка компьютеров Б/У | | | 16 |
| Замена старых ПК на новые | | | 16 |
| **Доступ в Интернет по выделенной линии** | | | |
| Выделенные линии от 64кв,от | 50 | | 18 |
| Выделенные линии ,от | 156 | 30 | 9 |
| **Повременный доступ к сети** | | | |
| карточка 1день*1$(10дней в Ин-те) | 42 | 8 | 9 |
| **По фиксированной абонплате, в месяц** | | | |
| Выделенные линии от 64кв,от | 50 | | 18 |

| Код | Название фирмы | Стр |
|---|---|---|
| 1 | 1 Инком (044-2489774,2415601,76) | 49 |
| 2 | IT Park (044-4647178) | 35 |
| 3 | Samsung | 2, 52 |
| 4 | А-Гама (044-4590390, 2368650) | 49 |
| 5 | Альфа-Каунтер ТОВ | 45 |
| 6 | Виком (044-5373335) | 49 |
| 7 | Воля-кабель (044-5419040) | 13 |
| 8 | Евротрейд (044-4867483, 4865917) | 49 |
| 9 | Инкософт (044-2464389,2345335) | 4, 49 |
| 10 | Квазар-Микро Техно (044-2399989) | 19 |
| 11 | Колокол (044-4617988) | 25 |
| 12 | КомТехСервис (044-2368800,4905722) | 49 |
| 13 | Ксантен (044-5645632, 5021682) | 50 |
| 14 | Лайтком (044-5285752, 5286249) | 50 |
| 15 | НПФ "Эксклюзив" (044-4243285) | 5-11 |
| 16 | ПрагмаТех (044-4575720,4530258) | 50 |
| 17 | Пульсар (044-4517046, 4516654) | 49 |
| 18 | СИТ (044-5654277,5653961) | 50 |
| 19 | Скиф-С (044-5375420) | 50 |
| 20 | СовИнфоТех (044-2441166) | 50 |
| 21 | Тест98 (044-4518527, 4116932) | 9 |
| 22 | Технопарк (044-5941515) | 51 |
| 23 | Триумф (044-2467463, 2463459) | 50 |
| 24 | Эксим-Стандарт (044-5360094) | 21, 41 |
| 25 | Элси-А | 1 |